

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MEDICINA



Literacia e Comunicação em Saúde
Eficácia das Estratégias de Comunicação Digital em Saúde:
Doenças Respiratórias Crónicas

Libânio Filipe Valente Ferreira Pinto

Dissertação
Mestrado em Comunicação em Saúde
2013

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MEDICINA



Literacia e Comunicação em Saúde

Eficácia das Estratégias de Comunicação Digital em Saúde: Doenças Respiratórias Crónicas

Libânio Filipe Valente Ferreira Pinto

Dissertação orientada pelo **Professor Doutor Armando Pereirinha** da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e co-orientada pela **Mestre Isabel de Santiago** da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Todas as afirmações contidas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do candidato, não cabendo à Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa qualquer responsabilidade.

Mestrado em Comunicação em Saúde
2013

Esta dissertação foi aprovada pelo Conselho Científico da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa em reunião de 18 de Junho de 2013.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, ao meu orientador Professor Doutor Armando Pereirinha que com o seu apoio presente soube acompanhar e incentivar este percurso.

Agradeço, também, à Professora Isabel de Santiago que sempre esteve presente e disponível quando precisei.

Agradeço ao CITI pela disponibilidade e participação no projecto.

Agradeço, ainda, à minha família e amigos pelo apoio incondicional, atenção e afectos.

E a todos os que de algum modo, possibilitaram e contribuíram para que este estudo fosse uma realidade.

RESUMO

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação em Saúde, Literacia Digital, Doenças Respiratórias Crónicas, Aprendizagem Informal, Multimédia.

O trabalho desenvolvido no âmbito do mestrado em Comunicação em Saúde centra-se no estudo da eficácia das estratégias de comunicação digital em saúde.

Nos enquadramentos teóricos exploram-se questões e hipóteses abordadas ao longo dos seminários realizados na parte lectiva do mestrado; desenvolve-se a análise do processo evolutivo ao nível da comunicação aplicada à saúde no contexto da aprendizagem e abordam-se as perspectivas de autores das áreas da comunicação digital, media interativos, ciências sociais, multimédia e saúde.

Ainda neste trabalho apresentam-se e extraem-se conclusões do estudo de caso sobre o sitio de Internet das Doenças Respiratórias da Direção-geral de Saúde desenvolvido pelo Centro de Investigação para Tecnologias Interativas, da Universidade Nova de Lisboa. Com este estudo verificaram-se as hipóteses inicialmente formuladas sobre a importância deste tipo de aplicação no contexto da aprendizagem informal em saúde fundamentou-se, ainda, a relevância do uso da linguagem áudio-scripto-visual em contextos de comunicação em saúde.

ABSTRACT

KEYWORDS: Health Communication, Digital Literacy, Chronic Respiratory Diseases
Multimedia, Informal Learning

This research project developed under the Master of Health Communication focuses on the study of the use digital communication strategies in Health.

It aims to explore questions and hypotheses raised during the academic seminars of this master. It develops the analysis of the changing process of communication applied to health in the context of learning. It deals with the perspectives of authors in the areas of digital communication, interactive media, social sciences, multimedia and health.

This project presents and draw up conclusions of the case study about the website of Respiratory Diseases held by Direcção Geral de Saúde (in Portugal) and developed by the Centro de Investigação para Tecnologias Interactivas. This study verifies the importance of this type of application in the context of health informal learning, and, also, the reasons for the importance of the use of audio-script-visual language as a possible solution to improve the quality of health learning.

ÍNDICE

1. Introdução	9
2. Hipóteses	11
3. Enquadramento Teórico e Conceptual	15
3.1. Comunicação: análise diacrónica.....	15
3.2. Comunicação Digital	16
3.3. Suportes Audiovisuais	17
3.4. Linguagem audio-scripto-visual.....	22
3.5. Web 1.0 vs Web 2.0	33
3.6. Iliteracia digital no séc. XXI	38
3.7. Comunicação em Saúde e a Asma.....	43
4. Estudo de caso: sítio das Doenças Respiratórias	46
4.1. Introdução	46
4.2. Públicos – alvo	49
4.3. Fragilidades	49
4.4. Potencialidades	51
4.5. A utilização do livro digital neste projeto	53
4.6. Razões para o convite à participação ativa das crianças	54
4.7. Limitações de um sítio electrónico	55
4.8. Limitações técnicas na construção de material digital	56
4.9. Perspectiva Técnica	58
4.10. Dimensão Intelectual.....	60
4.11. Compatibilidades e incompatibilidades	61

4.12. Interação	62
4.13. Inquérito	64
4.14. Resultados	68
4.15. Interpretação dos resultados.....	77
5. Conclusão	78
6. Bibliografia	79
7. Anexos	86

1. Introdução

O trabalho que se apresenta foi desenvolvido no sentido de demonstrar – quer a perspectiva teórica, quer o estudo de caso que envolveu a análise de um sistema informal de aprendizagem – a possibilidade de utilizar estratégias digitais ao serviço da saúde e do desenvolvimento das capacidades de aprendizagem de três públicos-alvo: profissionais de saúde, pais e educadores e crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 10 anos.

Neste sentido, o trabalho pretende, em primeiro lugar, refletir sobre como a comunicação digital pode servir a saúde. A utilização das ferramentas da comunicação digital tem vindo a revolucionar o universo da aprendizagem /conhecimento e literacia na área da saúde. Partindo desta realidade procurou-se reunir e refletir sobre um conjunto diversificado de informações e bibliografia que permitirão compreender como é (ou como poderá vir a ser) o uso das ferramentas da comunicação digital na saúde. No entanto, é de realçar que sendo um tema emergente, e com evolução científica constante as ferramentas bibliográficas continuam a ser atualizadas e, à data da elaboração deste trabalho, foram utilizadas as referências bibliográficas mais pertinentes e relevantes.

Este trabalho encontra-se dividido em dois grandes blocos: no primeiro, fazemos uma abordagem breve, da transição dos meios analógicos para os digitais, caracterizando os últimos desenvolvimentos dos sistemas e interfaces interativos de comunicação e iniciando uma abordagem dos processos de transmissão e receção

de conhecimentos; no segundo bloco, apresentamos a análise de um estudo de caso sobre o Sítio das Doenças Respiratórias.

Analisar e demonstrar quais as ferramentas que neste contexto parecem ser as mais eficazes para a literacia em saúde e qual o papel da comunicação digital na saúde são os objectivos deste trabalho projeto. Neste sentido, qual a eficácia do multimédia num ambiente de aprendizagem informal? Quais as mais-valias que se obtêm com a utilização de determinadas ferramentas da comunicação digital em detrimento de outras? Qual o papel efetivo que a linguagem áudio-scripto-visual tem na saúde?

2. Hipóteses

A comunicação e a saúde são polos indissociáveis na vida do ser humano. A evolução do modo como comunicamos e como socializamos tem sofrido nos últimos anos alterações profundas. Estas alterações exigem novas formas de trabalhar, novas formas de aprender e consequentemente novas formas de ensinar. Uma das traves mestras destas alterações foi a revolução industrial iniciada no século XIX. A circulação massiva de jornais e revistas, a transmissão a nível mundial da rádio no início do século XX, e, mais tarde, a televisão, tornaram a comunicação omnipresente e dirigida a um maior número de pessoas.

Com a ampla e variada difusão da informação e a sua consequente capacidade de mudança e formulação de opiniões, os meios de comunicação social tentaram inúmeras vezes fazer parte do mundo da saúde. No entanto, a tentativa de integração dos media nos hospitais falhou. O hospital persiste como um espaço onde os profissionais de saúde permanecem fechados ao exterior. A televisão, a rádio, o cinema tentaram mudar este paradigma e as mentalidades desenvolvidas durante tantos anos sob o mesmo pensamento. No entanto, estes meios não cumpriram a sua função tornando-se, também eles, num objecto exterior à realidade da saúde. O figurino adaptou-se às necessidades demonstradas pela sociedade portuguesa e ao grau de exigência do público que adquire os seus serviços.

No entanto, já no século passado, Kommers, adivinhava um futuro mais promissor para a integração dos media no quotidiano. Segundo o autor,

“tradicionalmente sabemos que os media são apenas acessórios na arena didática. Contudo, ao mesmo tempo, sabemos que os cidadãos no próximo século serão dependentes dos media que os rodeiam para desempenhar os seus trabalhos, para comunicar e expandir os seus conhecimentos. Isto significa que a integração dos media com a escola da vida deixou de ser uma opção, para ser crucial em termos de conteúdo e das formas de trabalho.” (Kommers, 1996:1) Hoje, vive-se numa época em que a Internet é muitas vezes utilizada como meio de comunicação social alternativo. Para além de permitir a difusão de “um para muitos” a Internet permite também a comunicação de “muitos para muitos” através das ferramentas da Web 2.0: comunidades online, wikis, blogs, podcasts. Cada vez mais as ferramentas e soluções interativas de comunicação permitem tornar o indivíduo o centro do processo de construção do conhecimento. Trata-se de uma geração focada no “EU” que domina desde de tenra idade as novas tecnologias – a geração Net, termo cunhado por Don Tapscott – em contraste com a geração anterior que domina a televisão. A geração Net afasta-se da geração da televisão na medida em que “a televisão é controlada pelos adultos e as crianças são espectadores passivos. Em contraste, as crianças assumem o controlo na internet, eles não observam, participam” (Tapscott, 2008).

Tapscott acrescenta ainda que “a geração digital chega a casa e liga os computadores. Têm três janelas do browser abertas, estão a ouvir a sua música MP3, a enviar mensagens de telemóvel, e às vezes a jogar videojogos. Eles não são passivos, mas antes iniciadores (do processo) ativos” (Tapscott, 2008). Como resultado, supõe-se que a geração Net formará uma sociedade mais colaborativa,

menos hierarquizada e burocratizada, com um maior nível de educação e conhecimento.

As ferramentas multimédia permitem novas formas de comunicar através de uma maior maleabilidade e interação. A utilização do som, do texto e da imagem torna-se recorrente por parte dos alunos para comunicar entre eles e para todos. Estes fazem parte da geração Net, lidam com estas ferramentas diariamente, quer em casa, quer no trabalho. Neste sentido, falamos de um “novo” tipo linguagem, a linguagem áudio-scripto-visual que “tem um impacto tanto na aprendizagem individual como colectiva ao fornecer ferramentas e apoios à criação e à disseminação do conhecimento” (Markkula e Carneiro, 2009).

Face a esta realidade, o autor levanta algumas hipóteses a que pretende dar resposta neste trabalho de investigação. Uma vez que há cada vez mais utilizadores de computadores e, consequentemente uso das ferramentas multimédia, especialmente nas camadas mais jovens, como podem estas influenciar os seus hábitos na área da saúde? Será que estas ferramentas permitem melhorar a competência de aprendizagem na área da formação em saúde?

Por outro lado, sabemos que o uso destas ferramentas digitais não tem ultrapassado a sua utilização lúdica: jogos, blogs pessoais, partilha de vídeos e de fotografias entre amigos. No entanto, torna-se interessante pensar na utilização destas ferramentas num contexto formal de aprendizagem. Qual a eficácia do multimédia num sistema de informação em saúde? Quais as mais-valias que se

obtêm com a utilização de determinadas ferramentas da comunicação digital em detrimento de outras? Qual o papel efetivo da linguagem multimédia tem nos profissionais de saúde? Qual a melhor forma de utilização da informação para ter um alcance mais abrangente a nível de públicos?

Em última análise qual a verdadeira importância, em termos de eficácia a nível da educação para a saúde, que este tipo de linguagem áudio-scripto-visual tem para o ensino formal e informal?

No decurso do projeto de investigação, que culminou no trabalho que se apresenta, tenta-se dar respostas ao conjunto de perguntas ora formuladas de modo estruturado e progressivo. Tanto na rubrica “Enquadramento teórico e conceptual” onde se reflete o conjunto de estudos que a nível global estão a ser desenvolvidos, como a nível do estudo de caso se irá referir que, com abundância de pormenores o mestrando irá descrever. Ambas iniciativas – análise teórica e estado da arte – convergem para tentar elaborar as respostas às questões anteriormente formuladas.

3. Enquadramento Teórico e Conceptual

Para analisar a questão relativa à literacia digital para a saúde, este capítulo começa com uma breve análise diacrónica sobre comunicação, sobre saúde e sobre tecnologia a fim de enquadrar tanto a evolução, como os procedimentos culturais que a acompanharam e acompanham. Para tal, propõe-se a análise de uma série de contributos teóricos sobre a relação entre os suportes de comunicação e as diversas fases evolutivas que a humanidade a este respeito conheceu.

3.1 Comunicação: análise diacrónica

Entre o fim do século XIX e o início do século XX a emergência do cinema (1895) e depois da rádio como meio privilegiado de difusão da comunicação (1906) marcam o início dos grandes fenómenos da comunicação de massas, a nível artístico e noticioso. As condições tecnológicas melhoraram substancialmente com a introdução das ondas hertzianas na transmissão da informação. Após a II Guerra Mundial assistimos à emergência da televisão, o meio de comunicação mais poderoso do século XX. Este foi e ainda é, na primeira década do século XXI, o meio de comunicação de massas mais conhecido e utilizado pelas pessoas em todo o mundo; aquele que permite a rápida e ampla circulação da informação. No início dos anos 40, nos Estados Unidos e, anos 50 na Europa, a televisão começa a estar presente na maioria das casas, tornando-se um verdadeiro símbolo da "sociedade de consumo", tal como aconteceu anteriormente com o automóvel. Esta massificação do aparelho de televisão é acompanhada por um prolongamento da

programação e pela progressiva supremacia da televisão dirigida ao "grande público", o público de massas.

3.2 Comunicação Digital

Nas últimas décadas do século XX surge uma nova forma de comunicação: a comunicação digital na qual participamos na qualidade de atores e utilizadores. A globalização digital é um fenómeno em progressão e é objecto de estudo nas mais diversas áreas científicas. O mundo económico e financeiro foi o primeiro a utilizar sistematicamente os recursos do sistema através das redes digitais que permitem o contacto permanente entre bancos, empresas financeiras e as bolsas de todo o mundo. Tal possibilita que as transações de dinheiro digital se realizem instantaneamente, a uma escala global. Segundo Bill Gates, em *The Way Ahead*, o “sistema nervoso” digital pode engendrar um “admirável mundo novo”, no sentido da criação de uma nova ordem económica, social, cultural e política. No entanto, quando observamos o estado da economia atualmente não se advinha um futuro promissor para a área financeira.

Interessa no contexto do nosso trabalho assinalar duas datas incontornáveis: Agosto de 1981, ano da comercialização do primeiro Personal Computer pela empresa IBM (International Business Machines) e 1989 ano que foi criada a World Wide Web (w.w.w.) por Tim Berners Lee. Por um lado, o primeiro momento marca o computador, *personal computer*, como meio de comunicação pessoal e intransmissível. Esta máquina transforma a comunicação do seu sentido macro para

micro, ou seja, a transição do mass media para o self media. O self media é a informação produzida por uma pessoa para muitas em oposição à ideia subjacente a mass media, que se trata da informação de muitos para muitos, como constatamos com a televisão, rádio e jornais.

Por outro lado, a produção individual de informação tem o seu impulso exponencial com o surgimento da World Wide Web, uma vez que, a conectividade e ligação entre as redes é uma constante permitindo uma série de potencialidades ainda por explorar. Com a World Wide Web o utilizador ganha um dinamismo e importância a nível da produção, ou seja, é produtor de conteúdos. Este conceito surge como uma nova forma de comunicação no mundo digital. O self media, com a ajuda incontornável do computador e da World Wide Web, torna-se a voz individual de cada utilizador: encontramos este conceito, por exemplo, na personalização de algumas páginas, como é o caso do iGoogle – que permite a personalização da página com as características escolhidas a nível de design e a nível de conteúdos. Também os sítios da internet como os blogues são espaços pessoais e de expressão cultural do EU onde todo o processo da sua concepção e conceptualização é da responsabilidade do utilizador.

3.3 Suportes Audiovisuais

Um dos pilares deste fenómeno encontra-se no poder atualmente conferido aos indivíduos que podem, se assim o desejarem ser, simultaneamente, consumidor e produtor de informação. Com este novo factor assistimos, pela primeira vez na

história da comunicação, a uma mudança do estatuto do utilizador, na medida em que, o cidadão tem a possibilidade de deixar de ser consumidor passivo da informação fornecida pelos mass media para ser um utilizador passivo e ativo na busca da informação. O utilizador dotado de um PC, ou de um smartphone com ligação à Internet pode ler o jornal, ver televisão, ouvir rádio mas, simultaneamente, pode ser o produtor da sua informação através da escrita do seu blogue. Cabe ao cibernauta ter a capacidade de convencer a comunidade online das suas capacidades, jornalística e de informação, para que o seu órgão de informação, neste contexto, considerado o self media, seja fiável e fonte fidedigna.

Um breve parêntese para se referenciar um ponto da maior importância nesta questão, que se situa no âmbito do desenvolvimento exponencial do hardware, ou seja, das máquinas que operacionalizam todo este processo: a progressiva miniaturização e o aumento do poder dos PC's – designação que está progressivamente a ser substituída pela expressão media digitais. Tal como refere o fundador da Intel – Gordon Moore – em 1965, a capacidade de processamento das máquinas duplica todos os dezoito meses. Hoje comprovamos que, tal como referido na lei de Moore, não só a capacidade dos processadores aumenta todos os dezoito meses como diminui o seu tamanho dos transístores e dos componentes de hardware. A miniaturização associada ao aumento exponencial do poder de computação é um fenómeno visível, por exemplo, nos telemóveis de última geração que se tornaram aparelhos de comunicação multimédia poderosos com capacidades de processamento superiores a alguns computadores há 3 ou 4 anos atrás.

No entanto, existe ainda um elo mais fraco nestes dispositivos e ele reside no suporte visual, ou seja, os ecrãs das máquinas continuam rígidos, relativamente pesados e com assinalável consumo de energia. Quando nos referimos à leitura, especificamente, é de realçar que estes dispositivos não são facilitadores da mesma na medida em que:

- a) não são flexíveis;
- b) não são fáceis de transportar;
- c) não permitem a mesma ergonomia de leitura que o papel.

A problemática em torno dos ecrãs teve início em 1962 no M.I.T. quando se ligou o mini-computador DEC-PDP a um ecrã de televisão. Desde então este primeiro ecrã cedeu o seu lugar aos LCD's, primeiramente utilizados nos computadores portáteis e posteriormente nos computadores de mesa. Toda a investigação científica tecnológica, ao longo dos últimos cinquenta anos, quer alcançar o El Dorado das leituras portáteis. Ou seja, inventar e massificar leitores portáteis com grande capacidade de resolução, retro iluminados e, preferencialmente, a cores. No entanto, a investigação ainda contínua e os laboratórios de I&D, de todo mundo, procuram ser os primeiros a comercializar dispositivos de leitura digital que se assemelhem às características do papel: ser barato, flexível, permitir todo o tipo de leituras e escritas e, sobretudo, ser um suporte óptimo das operações cognitivas que a humanidade sobre ele desenvolve.

A título de exemplo propomos uma breve análise a alguns dispositivos:

- a) o Iphone da Apple;

O Iphone, smartphone da marca Apple foi lançado em Junho de 2007 pelo director executivo da marca, Steven Jobs. Trata-se de um telefone que agrega funcionalidades que caracterizavam, até ao momento, os computadores. As funcionalidades "tradicionais" dos telemóveis actuais, como câmara fotográfica, de filmar, ouvir música, enviar mensagens, chamadas de voz e utilização da internet continuam presentes. O ecrã de grande qualidade permite uma boa leitura de jornais, revistas e mesmo alguns e-book em formato de documento ou de PDF. Todavia, a sua pequena dimensão fatiga facilmente os olhos. Em Maio de 2009 a Amazon anunciou que pretende oferecer software para que os seus livros possam ser lidos em outros dispositivos, como por exemplo no Iphone. E pretende acrescentar outra característica de seu nome Whispersync que permite ao utilizador começar a sua leitura no Kindle e terminar a sua leitura, desde o ponto em que parou, no seu telemóvel. Tal como resume Brian Caulfield, em Novembro 2007, na revista Forbes, "The ability to grab free books online points to the device's real competition: not paper books but Internet-friendly laptops, tablet computers and smart phones. The amount of content available online is growing fast, and devices for accessing the Net are getting better and cheaper quickly. One such device is already here. It's called the iPhone." (Caulfield, 2007).

No entanto, quando se analisa o factor psicológico inerente a este tipo de dispositivos deve-se refrear entusiasmos, uma vez que este tipo de dispositivo, segundo analistas, "is as much about consumer sociology and psychology as it is about chips, bytes and bandwidth" (Lohr, 2009).

As funcionalidades dos smartphones podem induzir a uma certa passividade por parte do utilizador, permitindo, pela parte dos dispositivos, um controlo inadvertido das suas vidas. Em Junho de 2009, David Meyer, professor de psicologia da Universidade de Michigan, refere numa entrevista ao *The New York Times* que “with the smartphone the stimuli are information feeds. It can be powerfully reinforcing behaviour. But the key is to make sure this technology helps you carry out the tasks of daily life instead of interfering with them. It’s about balance and managing things.” (Lohr, 2009)

b) Kindle, da Amazon

O Kindle, que já que vai na sua segunda edição é um dispositivo de leitura comercializado pela Amazon, a maior livraria online do mundo. Actualmente tem o formato de um tablóide pequeno. Permite uma leitura de muito boa qualidade, a preto e branco, de livros e de jornais, com a capacidade de fazer anotações pessoais que se podem guardar. Tem ligação Wi Fi e Bluetooth para descarregar da Internet os livros, os jornais e as revistas que se subscreverem. Nesta fase da evolução são ainda poucas as vantagens que a máquina apresenta: em seu desfavor pesam a rigidez, não se pode dobrar para meter no bolso, o peso que ainda é considerável, além do seu preço proibitivo mesmo para os USA. Este dispositivo, tal como refere Jeff Bezos, chefe executivo da Amazon numa entrevista ao jornal *Newsweek*, “It’s so ambitious to take something as highly evolved as the book and improve on it. And maybe even change the way people read.” A exploração deste novo tipo de dispositivo deve conjugar o que existe de melhor nos livros físicos com o que poderiam ser as suas possíveis mais-valias: “If you’re going

to do something like this, you have to be as good as the book in a lot of respects, but we also have to look for things that ordinary books can't do." (Levy, 2007).

3.4 Linguagem audio-scripto-visual

É importante referir que tanto o ambiente de aprendizagem digital tem um denominador comum: elementos do vídeo, áudio, escrita e imagem que depois de serem convertidos à unidade mínima informática - o bit - transformam-se numa nova entidade com características e personalidade próprias. Tanto a "personalidade", como as suas características obedecem a dois vectores fundamentais:

- a) Questões relacionadas com a interface;
- b) A linguagem áudio-scripto-visual.

a) as questões relacionadas com a interface:

Neste contexto é oportuno citar a opinião de Ted Nelson, investigador universalmente respeitado e criador do sistema de hipertexto que esteve na base dos sistemas multimédia atuais. Nelson critica o sistema retórico utilizado nas interfaces das máquinas PC e MAC: «Consideremos a «metáfora da secretária», essa amálgama afixada no écran, que é, hoje em dia, consensualmente aceite como útil. (...) Porque é que apelidam esta curiosa misturada de secretária? Ela não parece uma secretária; é necessário ensinar ao principiante de que modo é que ela parece ser uma secretária, dado que poderia ser igualmente apelidada de guarda vestidos, ou muro com inscrições. O utilizador é confrontado com uma área cinzenta ou colorida com pequenos ícones. Estes ícones representam arquivos, programas,

diretorias de disco. (...) Somos levados a acreditar que isto é uma «metáfora» de uma «secretária». Mas pessoalmente nunca vi uma secretária em que ao apontar-se para uma folha de papel esta salte para o seu rebordo superior, ou em que ao colocar uma folha de papel na ponta de um dossier este a engula. Não acredito que exista uma secretária deste tipo e, se ela existisse, decerto não a desejaria possuir».

(Nelson, 1990: 236-237)

O ponto de vista de Ted Nelson põe em causa a insuficiência das interfaces produzidas com que trabalhamos diariamente. Neste sentido, os especialistas procuram soluções que anulem a limitação na relação do Homem com as máquinas e programas.

No Media Lab do M.I.T. o seu fundador, Nicholas Negroponte, não hesita em apresentar uma solução radical para o problema: «No que diz respeito à interface, o meu sonho é ver os computadores assemelharem-se aos homens. Alguns poderão criticar a ideia por excesso de romantismo. Eu acho que essas pessoas têm falta de ambição. (...) Aquilo que hoje se chama «interface orientada para personagens» vai transformar-se no modo dominante através do qual as pessoas dialogarão com as máquinas. Existirão pontos precisos no tempo e no espaço onde os bits serão convertidos em átomos e vice-versa. Que isso suceda através da transmissão de cristais líquidos ou pela reverberação de um sintetizador, pouco interessa. A interface precisa de possuir uma configuração, uma forma, uma cor, um tom de voz e todo o poder de atração sensorial.» (Negroponte, 1995: 129-130)

Tal como refere Negroponte esta solução ainda se encontra na sua fase de conceptualização. No entanto, é importante referir o papel da linguagem na forma como nos relacionamos com as máquinas. Embora os processos digitais não sejam tão diretos e por vezes não sejam intuitivos, as soluções tecnológicas têm-se desenvolvido no sentido de tornar cada vez mais fácil ao utilizador interagir, editar ou criar no mundo digital. No entanto o autor vai mesmo mais longe ao afirmar que: « A melhor metáfora que eu posso imaginar para uma interface homem-computador é a figura de um mordomo inglês com muito estilo. O «agente» responde ao telefone, reconhece os interlocutores, só nos incomoda se for necessário e até será capaz de dizer uma mentirola em nosso lugar. (...) Há apenas algum tempo, integrar este género de funções num computador parecia um sonho tão impossível, que ninguém tomava o conceito a sério. Esse estado de espírito está a mudar rapidamente. Já hoje existe um número suficiente de pessoas que acreditam ser possível construir estes «agentes da interface».»(Negroponte, 1995: 188-189).

O equilíbrio entre a capacidade tecnológica e estratégia multimediática e competência comunicacional, inseridas num contexto mais vasto das teorias da comunicação, orientam a produção de aplicações multimédia. Para obter a miscigenação de saberes é mais fácil utilizar as "canetas electrónicas" que permitem a escrita no campo da imagem, da sonoplastia, do hipertexto e da programação. A metáfora "canetas electrónicas" traduz a convicção de que as ferramentas de construção multimédia são compostas por uma unidade material, o computador, o programa que operacionaliza as funções da máquina e este conjunto forma a "caneta electrónica". A nova caneta, metáfora substitutiva de ferramenta, é o

instrumento que viabiliza a escrita cuja morfologia e sintaxe tem sido objecto de reflexão no decurso deste trabalho e que mais adiante será objecto de análise desenvolvida. A criatividade da equipa que trabalha a área tecnológica é um valor fundamental no multimédia: criada uma boa dinâmica de trabalho de grupo, cada especialista propõe as sugestões que na sua área específica de atuação lhe parecem susceptíveis de contribuir para otimizar o projeto em curso. As pesquisas individuais na esfera de atuação específica comportam um espectro de potencialidades que podem (ou não) ter aplicação imediata em função do produto em desenvolvimento. A criatividade no uso das «canetas electrónicas» aplica-se a todas as áreas multimediáticas e não se esgota na fase de decisão sobre as características genéricas do produto, antes depende da perícia com que se utiliza a chamada linguagem áudio-scripto-visual.

b) a linguagem áudio-scripto-visual:

No contexto deste trabalho projeto é relevante salientar a importância das tecnologias informáticas no processo de criação das aplicações multimédia. A falta de conhecimento das regras das linguagens não permite a reflexão sobre os produtos acabados. Sobre o assunto afirma Fred Inglis na Teoria dos Media: “ A teoria nas ciências humanas deve estar intimamente ligada à prática. Ser incompetente com uma câmara de vídeo, não saber nada do que acontece dentro de um terminal de fax, é capaz de me tornar desdenhoso (n.t. complexado!) relativamente às máquinas”. E o autor acrescenta: “Ter um domínio mesmo que seja esquemático e elementar do que está a acontecer nos fios quando se utiliza o telefone, ou conhecer minimamente o modo como os pontos e as linhas chegam ao

cinescópio do televisor para formar a imagem é, em primeiro lugar, mudar logo a posição do teórico relativamente às suas teorias, à sua política e à sua formação”(Inglis, 1993: 40-41). Nesta área de conhecimento a investigação teórica pressupõe uma disponibilidade para a experimentação que pode começar como processo/projeto de pesquisa individual ao nível do trabalho com uma máquina multimédia. (Rodrigues, 1994: 205).

No contexto da investigação interessa referir que as tecnologias informáticas são a base de sustentação do processo de criação de aplicações multimédia. A capacidade crescente de processamento, associada à plasticidade e à ergonomia das ferramentas que permitem a construção de produtos integrando vídeo de boa qualidade, imagens tridimensionais, som e textos, proporcionaram a criação de aplicações em todos os domínios do conhecimento. Saber construir produtos multimediáticos é um dado essencial à reflexão sobre modelos e estratégias comunicacionais que relevam das novas realidades da sociedade da informação. A junção da capacidade de processamento com a ergonomia das ferramentas permite a construção de produtos com qualidade a nível do vídeo, imagem, sons e textos. Os produtos multimediáticos são essenciais para a reflexão sobre os modelos e estratégias comunicacionais presentes na sociedade da informação. É premissa consensual a afirmação que sustenta serem os meios e os processos digitais bons meios de fazer a gestão estruturada da informação.

Os registos digitais são mais fáceis de armazenar, reproduzir, gerir e transportar, pois são independentes do seu suporte físico específico. Por se tratar de pura informação estes podem ser armazenados em suportes digitais ou enviados através de redes digitais ou telemáticas para computadores, bases de dados ou

outros equipamentos. Propomos, assim, uma breve análise pelo tipo de linguagem dos produtos multimídia. As três dimensões do tipo de linguagem que identifica os produtos multimídia são:

- a) o texto;
- b) a imagem: fixa e animada;
- c) o áudio.

a) texto e hipertexto

As vantagens do texto digital face ao texto analógico têm sido exploradas desde 1945 quando foi discutido pela primeira vez os pilares conceptuais do hipertexto. Os alicerces conceptuais do hipertexto foram lançados por Vannevar Bush, em 1945, num artigo intitulado “As we may think”. Nesse mesmo artigo, o autor mostra a preocupação com o número crescente de publicações e com a dificuldade que o investigador tem em seguir a evolução do conhecimento dentro da sua área de especialidade. Neste sentido, propõe um engenho eletromecânico, o memex, que permite armazenar livros, artigos, jornais, gravações, comunicações, imagens, facultando a consulta da informação de forma rápida e flexível. Nas palavras do autor, “a memex is a device in which an individual stores all his books, records, and communications, and which is mechanized so that it may be consulted with exceeding speed and flexibility. It is an enlarged intimate supplement to his memory” (Bush, 1945: 106-107).

Ted Nelson (1980) define o hipertexto como um texto não linear, interativo, que não pode ser adequadamente impresso numa página convencional e que tem

como suporte o computador. Por outro lado, Nielsen (1990), para explicar o conceito de hipertexto, propõe que se compare um texto tradicional com o hipertexto, salientando que o que é imediatamente evidente é o seu carácter não sequencial, porque não existe uma ordem em que o texto tenha que ser lido. Cada unidade de informação, o nó, de extensão variável, tem um ou vários apontadores, as ligações, que facultam o acesso a outros nós. O utilizador ao navegar ou ao pesquisar no documento determina, passo a passo, a ordem em que acede aos nós, construindo redes de informação.

Para Manuel Castells o hipertexto inicia-se quando “um novo salto tecnológico permitiu a difusão da internet entre a sociedade em geral: o projeto de uma nova aplicação, a World Wide Web, organizando o conteúdo das páginas da internet por informação, em vez de pela localização, o que possibilitou aos utilizadores um sistema de procura fácil da informação desejada” (Castells, 1996: 432)

Já os autores pós-estruturalistas como Roland Barthes, Michel Foucault, Jacques Derrida, entre outros, utilizaram termos que os fazem aproximar dos especialistas em hipertexto, propondo abordagens centradas na multilinearidade, que permitem estabelecer múltiplas interpretações e relações de ideias.

A passagem do termo hipertexto para hipermédia pode ser explicada através da evolução tecnológica. Por exemplo, primeiro surgiram sistemas informáticos para registar palavras e só posteriormente surgiram os respectivos sistemas para processar imagens. Mas, mesmo para integrar estas duas componentes levou um certo tempo.

O salto do hipertexto para o hipermédia segue este padrão, daí que primeiro houvesse sistemas hipertexto e, posteriormente, sistemas hipermédia.

O termo hipermédia mais não é do que uma extensão do termo hipertexto, podendo aquele integrar texto, gráficos, gravações, imagens, animação, vídeo. Segundo Geri Gay “hypermedia is a multi-voice medium. The bodies of material can include text static and animated graphics, video, sound, and music all contained in one delivery system. Well designed systems allow learners to link information, create their own paths through the material, annotate, and literally construct webs of information” (Gay, 1991: 189-202).

Após esta breve incursão pela intertextualidade do texto digital convém não esquecer que este texto permite outras funções relacionadas com a sua ergonomia e versatilidade. Pode-se referir, por exemplo, o volume de informação que podemos transportar ou ter acesso a partir por exemplo de um computador. Num computador portátil pode-se levar enciclopédias completas, dicionários, inúmeros livros e documentos multimédia. Quando escrevemos um texto em computador, temos a vantagem de poder alterar livremente o texto à medida que o vamos escrevendo, beneficiando das sugestões de correção automática propostas pelo computador. Podemos ainda reaproveitar textos escritos há mais tempo, assim como utilizar excertos de textos de outros autores a que tenhamos acesso. Atualmente, usando ferramentas de edição de texto online, podemos até escrever textos em conjunto com outras pessoas, beneficiando de formas de seguir a evolução do texto ao longo das várias alterações.

b) imagem digital

As imagens podem ser fixas, animadas ou tridimensionais dependendo do objectivo que se pretende atingir. Tal como foi referido, o signo multimediático é composto por três unidades: imagens, sons e palavras escritas nas modalidades textual, ou hipertextual. A imagem desempenha um papel importante enquanto parte indissociável do signo multimédia. A sua morfologia decorre dos princípios e das classificações consignadas nos manuais comuns às imagens fixas e em movimento: grande plano; plano próximo; plano americano; plano geral; zoom in e zoom out e panorâmicas. O signo multimédia importou estes conceitos para o seu sistema de interface e utiliza-os em função da especificidade da aplicação que se estiver a construir.

Neste caso, a sintaxe da imagem deve levar em linha de conta que a coerência visual entre os ramos interativos da interface exige uma harmonia e coerência narrativas. Na sua essência, as imagens digitais são formadas por uma grelha de pequenos quadrados chamados de pixéis a que é atribuída uma determinada cor. Nos ecrãs assumem uma forma aproximada do quadrado e lado a lado estes quadrados vão formar as imagens que vemos e interpretamos, não como conjuntos de quadrados, mas como aquilo que eles representam. Atualmente existe uma grande variedade de dispositivos para obter e criar imagens digitais como, por exemplo, os scanners ou máquinas fotográficas digitais. Pode-se criar imagens usando aplicações de desenho vectorial criando linhas e formas a partir de coordenadas e vectores, ou pode-se criar imagens a partir de modelação em três dimensões. Com programas de edição de imagem pode-se fazer alterações pixel a

pixel, ou fazer alterações que envolvam apenas alguns pixéis seleccionados da imagem. Na maioria dos programas de edição de imagem é possível definir “layers”, ou camadas de imagens, que se podem sobrepor com níveis de opacidade ou com propriedades particulares para atuarem como filtros.

Ao contrário do processo sequencial e irreversível da aplicação de camadas de tinta numa tela, nos “layers” digitais é possível facilmente trocar a ordem das camadas, criar e editar camadas por baixo de outras camadas. Uma grande quantidade de filtros ou efeitos podem ser aplicados sobre cada imagem ou cada “layer” de modo a alterar o contraste ou luminosidade, a criar texturas ou a distorcer as imagens. Lançado em 1996, o formato do vídeo digital (DV) permite registar vídeos em cassetes digitais com uma leve compressão da imagem para facilitar a captura do vídeo da câmara para o computador. A edição do vídeo pode ser feita através de programas como o Adobe Premiere, Movie Maker, do Windows, sistema Avid, ou Final Cut Pro. O vídeo digital afasta-se das convenções de televisão, ou seja, dos sistemas PAL, NTSC, SECAM transformando-o num vídeo global e com o mesmo tipo de codificação para todos os países. Outra das características do vídeo digital está relacionado com a forma de gravação, isto é, a imagem após leituras repetidas e frequentes não sofre o mesmo desgaste que as imagens nas fitas analógicas.

c) som digital

Os segmentos sonoros procuram assemelhar-se ao mundo real tentando dar ao auditor a percepção do espaço onde se movimenta a fala e onde surge o ruído.

No entanto, a complexidade em conseguir uma sonoplastia consensual perdura: este choque entre capacidades imaginativas distintas tem provocado grandes dissabores. O subjetivismo com que se aprecia o produto acabado costuma utilizar expressões como a "aplicação tem um bom (ou um mau) ambiente" como expressão dos sentimentos de agrado ou desagrado. Esta referência empírica ao «ambiente» tem suporte no conjunto de reflexões que se estão a analisar. O trabalho realizado pelo sonoplasta desagua, a jusante, em altifalantes que podem adoptar várias modalidades, função do aparelho de recepção de que o utilizador dispuser. As circunstâncias normais tipificam um monitor de computador com qualidades canoras pouco melhores que medíocres.

Porém, há quem já tenha sistemas multimédia ligados a sistemas estereofónicos de alta fidelidade e a sistemas dolby stereo. A fruição musical que se desfruta com os chamados sistemas Home Cinema é maximizada pela espacialização do som orientado em função dos efeitos programados na pós-produção. Creio que com a massificação deste tipo de sistemas e a consequente redução nos preços, não virá longe o dia em que muita gente poderá ter acesso à totalidade dos efeitos programados quando da construção morfológica e sintáctica dos segmentos musicais que, por ora, são debitados em altifalantes ou colunas com fracas capacidades de restituição.

Na perspectiva técnica é importante acrescentar que o registo ou captura de som digital é criado a partir de uma onda sonora continua que corresponde à variação de pressão do ar no tempo e no espaço. O formato de áudio digital em CD

(compact disc) teve grande aceitação no mercado, por garantir uma qualidade de reprodução melhor e mais duradoura que os formatos anteriores em vinil ou suporte magnético, e por representar num formato mais pequeno, mais prático e versátil. Para além do formato standard do CD, existem agora muitos outros formatos digitais, uns mais utilizados para edição como é o caso do formato wav (formato padrão de arquivo da Microsoft e da IBM). Outros formatos com compressão, como o mp3 ou wma, foram criados para facilitar o envio pela Internet, ou o armazenamento de maiores quantidades de música nos computadores ou equipamentos de reprodução, os leitores de mp3 ou Ipods. Os processos digitais permitem novas formas de editar e manipular o som que eram impossíveis ou complicados de conseguir por processos analógicos. Assim como numa imagem podemos seleccionar pixéis com uma determinada cor e alterá-los, num registo áudio podemos seleccionar frequências ou ruídos que não façam parte da música e eliminá-los ou alterá-los usando sempre o computador.

3. 5 Web 1.0 vs Web 2.0

“People have come to realize that it’s not the software that enables the web that matters so much as the services that are delivered over the web. ... The net has replaced the PC as the platform that matters, just as the PC replaced the mainframe and minicomputer ... and the key to success in this stage of the web’s evolution is leveraging collective intelligence.” (Solomon e Schrum, 2007:13)

Do ponto de vista tecnológico a internet tem evoluído de forma a permitir maiores fluxos de informação, nomeadamente, um fluxo rápido de bits entre utilizadores. A par desta evolução tecnológica têm sido desenvolvidos sistemas de comunicação interativos, que têm vindo a procurar dar resposta a problemas comunicacionais práticos de várias naturezas e em diversos contextos. Tal como refere Donald Norman, “estamos a passar de páginas estáticas, com uma apresentação pesada e lenta para páginas fluidas, dinâmicas onde o movimento produz a maior parte do charme. Estamos a passar de páginas eficientes do ponto de vista comportamental para páginas com mais envolvimento emocional”. Esta evolução tem como ponto central a transição de sítios com conceito de “montra” estática e com pouca interatividade para páginas Web com interatividade e movimento. (Norman, 2004)

A nova geração de sites é conhecida sob o termo de Web 2.0. Mas em que consiste precisamente esta mudança? Por um lado falamos do software gratuito de instalação rápida que se pode utilizar em qualquer computador. Trata-se de um movimento open-source (fonte aberta): programas que disponibilizam o livre acesso e uso do código fonte das suas páginas para que os utilizadores possam acrescentar, utilizar ou modificar o código para acrescentar valor ao produto. Tal como refere Tim O’Reilly no seu vídeo “a regra fundamental é ter consciência que os utilizadores acrescentam valor”, ou seja, saber construir bases de dados que consigam gerir a informação que os utilizadores têm para acrescentar é a chave de produção de sites da geração Web 2.0.

Por outro lado, a componente social detém um papel fundamental uma vez que os sistemas de bases de dados registam as diversas ações dos seus membros:

textos, imagens, músicas, vídeos, as suas marcações (tagging), os seus comentários, as votações, os gostos, os amigos que têm. Estas escolhas e contributos dos utilizadores, ao poderem ser partilhadas entre desconhecidos, ou apenas entre uma lista de amigos, estão a acrescentar valor e a suscitar interesse a outros utilizadores pela utilização do site. Quanto mais utilizadores um site tiver, mais rico será em participações e em informações e mais atrativo será para as empresas que pretendem divulgar os seus serviços e recrutar novos clientes. Neste contexto, as funcionalidades da Web 2.0 permitem que as empresas sedimentem a oportunidade de negócio e a sua progressiva expansão. De ponto de vista comunicacional, a web 2.0 significa, em parte, a concretização da modelo *self-media* de comunicação bidireccional onde utilizadores são vistos como *producers* e diferencia-se da comunicação *mass media* da televisão e da rádio onde os utilizadores são sobretudo receptores passivos de informação.

Segundo Tim O'Reilly (O'Reilly, 2005), podemos identificar este modelo num conjunto de princípios e práticas de aplicações *online* que encaram a rede como uma plataforma social de serviços onde os utilizadores integram uma arquitectura de participação que permite uma interacção e actualização da informação permanente (O'Reilly, 2005).

Para D'Souza (D'Souza, 2005), isto aconteceu porque as aplicações *Web 2.0* dispensam conhecimentos técnicos muito aprofundados para a criação e troca de informação. Os editores de *HTML* que existem nos blogues, por exemplo, fizeram com que o utilizador comum pudesse publicar textos, sons, imagens e vídeos sem ter que editar o código da linguagem.

Foram as novas ferramentas interativas que preconizaram a geração Web 2.0 uma vez que permitiram o desenvolvimento de arquiteturas de socialização como as wikis, podcasts, tags e blogs. As wikis são a junção de um documento de texto (tipo Word) com um sítio na internet. Ou seja, as wikis podem ser vistas e lidas como um sítio na internet sem restrições ou palavra-passe: com acesso ininterrupto 24 horas por dia nos sete dias da semana. A sua mais valia reside no facto dos utilizadores poderem trabalhar em colaboração simultaneamente editando o seu texto e acrescentando valor aos conteúdos.

Os podcasts são uma forma de distribuição de ficheiros multimédia, como música ou gravação de voz, para aparelhos móveis ou computadores pessoais. O termo podcast tem origem na combinação de duas palavras conhecidas Ipod e broadcast. Tag ou palavra-chave são palavras escolhidas pelos utilizadores para marcar o conteúdo tornando o sistema de pesquisa mais eficaz. Cada utilizador pode marcar o conteúdo que está a aceder para que os outros utilizadores, quando pesquisarem o mesmo conteúdo, tenham um filtro ativo através da tag que colocou. Regularmente, as tags estão visíveis junto ao conteúdo (vídeo, texto, áudio) para que, ao serem clicadas, surja no ecrã todo o conteúdo relacionado com essa mesma tag.

Blogs são como um livro vazio. O utilizador pode colocar imagens, textos, ligações dinâmicas, vídeo e áudio. Cada utilizador escolhe o tipo de blog que quer ter: em forma de diário, dicionário, ficção, de estudo, etc. Cada blog é definido pelo seu conteúdo. Os itens colocados estão por ordem cronológica: os mais recentes em

primeiro plano, os mais antigos em último lugar, sendo estes últimos arquivados automaticamente.

A utilização destas ferramentas proporcionou o aumento da participação e criatividade entre os utilizadores. A interatividade é a característica principal de grande parte das ferramentas online, constituindo a Web 2.0 a Web da socialização, da criação de redes sociais e conexões entre os utilizadores e os diferentes media. Neste sentido, James Fallows refere que “it (Web 2.0) relies on users to create and continually refine its content. It combines, or “mashes up”, different kinds of data and services: mapping systems, networking software, messaging services” (Fallows, 2006)

No entanto, tal como refere Andrew Keen, chegou-se a um consenso, errado segundo o autor, que com base nas inovações tecnológicas da Web 2.0, todos podemos ser cidadãos jornalistas, cidadãos realizadores de vídeos ou cidadãos músicos. Para Keen, o sonho da Web 2.0 é o pesadelo do filósofo Sócrates, na medida em que oferece a possibilidade, através da tecnologia de qualquer cidadão ser escritor ou artista (Keen, 2006).

Existe uma visão radical, segundo o autor errada, que coloca os medias tradicionais massificados do lado de uma burguesia exploradora e que do outro lado pensa que a revolução do proletariado e a noção de cidadania passa pela apropriação de meios de produção como a *Wikipedia*, blogues e *podcasts*.

Para Andrew Keen, as consequências da Web 2.0 são perigosas para a arte e a cultura pela forma como enfatizam uma cultura do Eu que em nada corresponde a uma inteligência colectiva. A noção de personalização que encontramos quando

fazemos pesquisas através do Google e nos retornam anúncios personalizados, escrevemos o nosso blogue ou as sugestões que nos são dadas pelas lojas online apenas vêm reflectir a realização de um Eu individual fechado sobre si próprio (Keen, 2006).

Podemos concluir que com a emergência do modelo Web 2.0, transitou-se de uma Internet *read-only* para uma Internet *read-write-web*. O utilizador passa ser visto como um *producers*, indivíduo gerador de conteúdos em ambientes online como os blogues, sites de *video sharing*, *wikis* ou redes sociais. Estes medias sociais colocam o utilizador no centro de um arquitectura de informação e comunicação que deu origem a uma cultura participativa.

3. 6 Iliteracia digital no séc. XXI

Apesar de toda uma evolução das interfaces dos computadores e das aplicações, que fazem com que já não seja necessário o domínio de linguagem de programação, as linguagens técnicas, regras e conceitos fundamentais para comunicar e produzir recursos no computador ou online ainda são dominados por poucos. Com as funcionalidades e utilidades das novas tecnologias observa-se uma maior necessidade de reciclagem de saberes na área da literacia digital a nível da escrita e interpretação dos textos apresentados em hipertexto. A formação na área e a aprendizagem ao longo da vida tornaram-se objectivos políticos e de educação a nível nacional e internacional.

A geração pré-digital, resistente à mudança da navegabilidade no mundo digital, considera muitas vezes confuso e complicado orientar a navegação entre os

sítios da Web. Para Marc Prensky o principal problema destes imigrantes digitais é a aprendizagem da linguagem áudio-scripto-visual. “Our Digital Immigrant instructors, who speak an outdated language (that of the pré-digital age), are struggling to teach a population that speaks a entirely new language” (Prensky, 2001)

Quer por falta de formação quer por falta de acesso à Internet e a computadores, um grande segmento da população não possui literacia digital estando sujeitos a uma nova forma de analfabetismo e a uma nova forma de exclusão, a infoexclusão. A infoexclusão está na origem do “Digital Divide” que faz referência à divisão ou à diferença cada vez maior entre aqueles que têm acesso e ganham cada vez mais experiência de utilização das ferramentas digitais e da internet e aqueles que ficam cada vez mais distantes dessa realidade. (Norman, 2004)

O combate à infoexclusão e a aposta na literacia é considerada cada vez mais importante para promover a igualdade de oportunidades, visto que cada vez mais as competências ao nível da utilização do computador e da internet serão requisitos mínimos para a melhoria do acesso à oferta de trabalho. O uso das TIC nos vários contextos de ensino, assim como na formação de indivíduos mais velhos, é fundamental na qualificação e requalificação das competências. Mesmo os indivíduos que já estejam inseridos no mercado de trabalho poderão provavelmente desempenhar melhor as suas funções ou contribuir para a melhoria de processos nos seus postos de trabalho.

No entanto, a literacia digital não se relaciona apenas com questões ligadas a aspectos económicos e de leis de oferta e procura de mão-de-obra qualificada; a literacia digital é também a base para a interação social que cada vez mais também ocorre nos meios online. A par de todo o tipo de comunidades, muitas comunidades online têm vindo a surgir em torno da discussão de assuntos sociais e políticos.

Estes espaços abertos a todos os utilizadores da internet podem funcionar, e muitos já funcionam, em regime democrático participativo como “espaços públicos”. O conceito foi primeiro utilizado por E. Kant e mais tarde retomado por J. Habermas que definiu o espaço público como a esfera intermediária entre a sociedade civil e o Estado (Wolton, 1999:199). Seria o lugar acessível a qualquer cidadão para contribuir para a formulação de uma opinião pública. “O espaço público supõe (...) a existência de indivíduos mais ou menos autónomos, capazes de construir a sua própria opinião, não “alienados pelos discursos dominantes”, acreditando em ideias e no poder da argumentação.” (Wolton, 1999:200).

Na década de noventa a iliteracia digital era bastante pronunciada em Portugal e ainda não se pode considerar um problema resolvido. (Correia e Tomé, 2007:43). As percentagens de abandono escolar nos diversos graus de escolaridade do sistema oficial de ensino são muito elevadas e este facto contribui para que ao elevado número de analfabetos, que não sabem ler nem escrever se juntem novas camadas da população com carências formativas graves.

“Refere A. Benavente (1996:7), num estudo sobre literacia em Portugal, que analfabeto funcional é todo o cidadão que, tendo adquirido competências básicas de leitura e de escrita no decorrer do seu processo de formação básica, raramente a elas recorre no decurso da sua vida ativa, pois perdeu a capacidade para aplicar na sociedade os conhecimentos adquiridos ao nível escolar, tornando-se incapaz de aceder, utilizar e entender várias fontes de informação”. (Correia e Tomé, 2007:43). “Ao grupo de analfabetos puros têm de se adicionar os “analfabetos funcionais”, que, apesar de não mencionados nas estatísticas oficiais (J. Arroteia, 2002), constam de diversos Relatórios e Estudos e contribuem para um número elevado de excluídos de sistema económico e de desenvolvimento do país, atingindo um total de 16%”. (Correia e Tomé, 2007:43).

Neste contexto pode-se prever uma elevada necessidade de formação em diversos níveis de ensino, que dificilmente poderão ser resolvidos em contextos de aprendizagem formal e tradicional. Grande percentagem dos 16% dos considerados “analfabetos funcionais” encontram-se no ativo e certamente não poderão abandonar os seus empregos. Para esta grande percentagem da população portuguesa é urgente regimes de formação pós-laboral e provavelmente soluções que permitam uma maior integração com os estilos de vida já estabelecidos.

Por outro lado, os nativos digitais que nascem embebidos nesta cultura tecnológica do século XXI não têm dificuldades em navegar pela World Wide Web. Conseguem aprender rapidamente a forma mais eficaz de pesquisa num sítio da internet.

Encontram nas novas ferramentas um apoio ao seu percurso de aprendizagem. Marc Prensky identifica as principais diferenças entre as duas gerações: “Digital Natives are used to receiving information really fast. They like to parallel process and multi-task. They prefer random access (like hypertext). They prefer games to “serious” work. But Digital Immigrants typically have very little appreciation for these new skills that the Natives have acquired and perfected through years of interaction and practice. These skills are almost totally foreign to the immigrants, who themselves learned slowly, step-by-step, one thing at a time, individually, and above all, seriously” (Prensky, 2001)

A citação supra referida mostra como os nativos digitais se deixam envolver nas comunidades virtuais, como Myspace, Twitter, Hi5 ou Facebook. E como, por outro lado, os imigrantes digitais “sofrem” de um estigma da sociedade pré-digital, preferem aprender individualmente, sem pressões e, muito frequentemente, não querem ter como professores os seus filhos – os nativos digitais. Para se acompanhar o ritmo dos nativos digitais é necessário perceber que as formas de comunicação que dispõem são de alcance planetário através de correio electrónico, vídeos no You Tube, chamadas de voz via Skype.

3.7 Comunicação em Saúde e a Asma

Neste trabalho projeto escolhemos o sítio das Doenças Respiratórias como objecto de análise e ferramenta para a comunicação e literacia para a saúde, uma área específica da saúde. Assim, propomos neste capítulo uma breve introdução do que é a doença da asma e como surge este sítio no contexto do Programa de Controlo Nacional da Asma coordenado pelo Professor Doutor Bugalho de Almeida.

O que é a doença de asma? Segundo definição do National Heart, Lung and Blood Institute and World Health Organization a asma é uma “doença inflamatória crónica das vias aéreas que, em indivíduos susceptíveis, origina episódios recorrentes de pieira, dispneia, aperto torácico e tosse particularmente noturna ou no início da manhã, sintomas estes que estão geralmente associados a uma obstrução generalizada, mas variável, das vias aéreas, a qual é reversível espontaneamente ou através de tratamento.” (Programa Nacional de Controlo da Asma)

Em todo o mundo, a asma é considerada um problema de importância extrema de saúde pública afectando, segundo estimativas internacionais, mais de 150 milhões de pessoas de todas as faixas etárias. As pessoas afectadas por esta doença sentem, maior parte das vezes, com um grande impacto na sua qualidade de vida, em termos económicos e familiares. Em Portugal, são quase inexistentes estudos relacionados com os aspectos económicos da asma. Em 2004, apontava-se para um custo anual médio de cerca 2.300 euros por asmático.

No entanto, de acordo com o Professor Doutor Bugalho de Almeida “por estudos realizados em vários países europeus, temos conhecimento que uma asma não controlada tem um custo médio anual que ronda os 1.604,00 euros, enquanto uma asma controlada tem um custo a rondar os 232 euros por ano, o que significa oito vezes menos.” (Programa Nacional do Controlo da Asma).

Uma vez que há cada vez mais casos de incidência da asma, é necessário evitar algumas causas, para isso, é necessário tentar envolver o doente no processo de gestão da sua própria doença, transmitindo-lhe conhecimentos e desenvolvendo-se aptidões para o poder fazer: ensinando a saber fazer.

A prevalência da asma, embora sendo mais elevada na população infantil e juvenil constitui uma causa frequente de perda de qualidade de vida, assim como de incapacidade, para o asmático de todas as idades (EUMAHP, 2002). Estimava-se que, em Portugal, existia uma taxa de 6,8% da população, o que equivale a mais de 600.000 pessoas a sofrerem de asma (Programa Nacional do Controlo da Asma).

Neste sentido os objectivos do Programa de Controlo da Asma é a redução dos casos de mortalidade e da morbilidade provocadas por esta doença e consequentemente tem como objectivo melhorar a qualidade de vida dos doentes. Uma das ações deste Programa foi a criação do sítio das Doenças Respiratórias - www.doencasrespiratorias.dgs.pt – que nos propomos a analisar como ferramenta de comunicação em saúde que visa informar, esclarecer e ajudar os doentes na compreensão da asma.

O Professor Doutor Bugalho de Almeida acrescenta que o site “é uma ferramenta comunicacional onde os doentes e os profissionais de saúde podem conjugar esforços no sentido de reduzir a gravidade da doença, da sua morbilidade e até da sua mortalidade, isto porque a asma continua a matar em Portugal”(Programa Nacional do Controlo da Asma).

4. Estudo de caso: sítio das Doenças Respiratórias

4.1 Introdução

“... a aprendizagem formal tem dominado o pensamento político quase em exclusivo, modelando as formas como são ministradas a educação e a formação e influenciando erroneamente as percepções dos indivíduos e da sociedade sobre o que é importante em termos de aprendizagem.” (Correia e Tomé, 2007:11)

É imperativo formular propostas para a mudança no sistema de aprendizagem e na visão da sociedade perante a saúde. Essa mudança pode adoptar várias formas e desenvolver arquiteturas de aprendizagem diferentes e inovadoras. Neste capítulo, abordaremos a perspectiva da literacia digital para a saúde e como esta pode encabeçar a mudança no sistema de aprendizagem.

O estudo de caso em análise é um projeto sob orientação científica do Professor Doutor António Bugalho de Almeida e supervisão editorial do Professor Doutor Carlos Correia. O sítio das Doenças Respiratórias foi criado em Outubro de 2010 pelo CITI – Centro de Investigação para Tecnologias Interativas da Universidade Nova de Lisboa. Após a análise pormenorizada do projeto iremos analisar os resultados de uma pequena amostra de profissionais de saúde que utilizaram o sítio electrónico para fins profissionais e educacionais.

Trata-se de um projeto recente que, à metodologia do trabalho científico, alia duas componentes essenciais: a criatividade e a inovação, associadas à maestria no

domínio de processos e tecnologias necessárias à sua concepção e desenvolvimento. Neste campo, o presente trabalho demonstrou que a inovação tem na bibliografia o seu principal obstáculo, na medida em que se trata de um campo científico percursor, ainda pouco analisado e investigado. No entanto, é importante referir que existe algum trabalho pioneiro aqui referido, mas sendo a bibliografia um parâmetro *sine qua non* de qualquer dissertação foi necessário contornar este facto com uma apresentação e explicação pormenorizada do projeto quanto possível.

A execução do projeto encontra-se na sua versão beta, ou seja, trata-se de uma aplicação em permanente evolução, avaliação, modificação e alteração. O sítio vai ganhando forma e dimensão, uma vez que, por um lado, são lançados novos tópicos de análise ou novos livros e, por outro lado, os utilizadores, participam ativamente na plataforma, principalmente na secção infantil.

A plataforma das Doenças Respiratórias tem um design apelativo e simples de navegar. O menu da plataforma é constituído por três separadores: *profissionais de saúde, pais e educadores e crianças*. A secção *profissionais de saúde* contém o que podemos chamar de uma aula magistral. Do lado esquerdo no ecrã encontra-se o professor, neste caso, o professor Doutor Bugalho de Almeida que está preparado para dar a sua aula. À medida que ele vai falando os pontos essenciais da sua aula aparecem no quadro electrónico central. Este quadro tem a função de um power point. Pode “chamar” ligações externas úteis para completar o seu pensamento, ou apontar para imagens ou pequenos vídeos que complementem a sua aula. Do lado

direito tem acesso ao Manual de Boas Práticas da Asma que pode ser consultado sempre que o aluno quiser. Basta clicar através do índice no tema desejado e pode visualizar alguns exemplos de boas práticas.

Na secção *Pais e Educadores*, tal como o nome indica, é uma secção destinada a pais e educadores que queiram ajudar os mais novos a compreender a doença da asma. São livros da autoria do Doutor José Rosado Pinto. Com temas diversos, todos relacionados com a doença da asma, podemos escolher um e folheá-lo como se de um livro “físico” se tratasse. Em cada livro existem vários vídeos com informação complementar à inicial para dar ao leitor oportunidade de aprofundar o seu conhecimento na área.

Na secção crianças encontra-se vários livros digitais escritos especialmente para os mais pequenos. São pequenas histórias com um fim educativo e explicativo do que é a asma e as suas limitações. Em cada livro existe um malmequer mágico que explica aos mais pequenos o que podem ou não fazer consoante alguns “sintomas da asma”. Existe também uma página para colorir, com imagens do próprio livro. No final do livro a criança pode, ainda escrever o seu livro: através de um registo num clube de leitores pode escrever uma história ou dar continuidade à história já existente. O seu livro ficará visível nesta mesma secção para quem quiser ver o seu trabalho.

4.2 Público – alvo

Neste projeto podemos definir três públicos-alvo distintos e segmentados. Por um lado, nos profissionais de saúde está o público da área da saúde e todos aqueles que se interessam pela temática da asma, incluindo os alunos do ensino secundário e superior da área das ciências da saúde; outro público-alvo são os pais e educadores, ou seja todos os adultos que têm a seu cargo direta ou indiretamente crianças ou adolescentes com asma e queiram perceber mais sobre a doença da asma. Por último temos as crianças do 5 aos 9 anos que para perceberem melhor a sua doença também foram contempladas neste trabalho com a introdução de vários livros digitais e do próprio clube de leitura que podem integrar.

4.3 Fragilidades

As diferentes secções têm características específicas e relativas às funções que desempenham no sítio. Contudo, quando analisamos numa perspectiva global, há fragilidades que se devem apontar.

Na secção profissionais de saúde deparamo-nos com textos muito longos a serem debitados em vídeo. Esses mesmos vídeos não permitem uma navegação coerente e normal: não podemos andar para a frente nem para trás. Por outro lado, sempre que se para o vídeo ele reinicia novamente, obrigando o utilizador a ouvir e ver tudo mais uma vez. Os próprios botões do player de vídeo são muito pequenos e pouco perceptíveis. No quadro electrónico existem imagens que estão a “saltar” ou ligações úteis quebradas.

Na secção pais e educadores a ajuda não está localizada num ponto explícito. Por outro lado, os vídeos não dar para ficar numa janela maior o que dificulta a sua visualização.

Na secção das crianças o formato digital de livro está dependente, neste projeto específico, do uso do computador com acesso de banda larga à World Wide Web. O problema que se apresenta neste cenário é simples: para que se possa aceder de forma rápida, segura e eficaz a todo o projeto é necessário ter uma banda larga com capacidade acima dos 200 Kb. Caso tal não aconteça, o *download* das páginas do livro é lento, aparecendo as páginas a negro como sinal que estão a ser carregadas.

Outra fragilidade é a navegabilidade no design de comunicação visual do site que pode ser confusa caso a criança não esteja familiarizada com o conceito, ou seja, com o sistema de navegabilidade. Apesar de muitas crianças trabalharem tão bem, ou mesmo melhor, do que os pais na Internet, a navegação pelos livros pode ser deficitária. Papert enuncia um caso onde tal preeminência dos filhos acontece: “Frequentemente, os filhos espantam os pais com a sua fluência em tecnologia ou tecnológica. Enquanto o pai está a ficar maluco ao tentar por em funcionamento o programa que adquiriu, a Lauren de oito anos olhando por cima do ombro, pede para experimentar e, num instante, aparece um menu, com o rato clica numa das hipóteses e o programa fica pronto a correr” (Papert, 1997: 55).

De uma forma mais abrangente o sítio tem algumas fragilidades gerais como o facto de não permitir a aceitação de críticas e comentários. Por outro lado, a informação é muito segmentada e demasiado rígida na definição do público-alvo o que faz com que caso a informação não seja suficiente ou esclarecedora não tem

outros pontos de acesso. Ou seja, neste sítio a informação é estanque e não remete para outros sites ou linha de apoio à saúde. Outra fragilidade presente é a falta de presença nas redes sociais como facebook, twitter ou google+: o que faz com que o projeto seja pouco divulgado uma vez que figura, apenas como micro site do site da direção geral de saúde. Por último, o facto de estar apenas na língua portuguesa não está acessível a académicos estrangeiros que possam estar interessados nesta área de investigação ou estudo.

4.4 Potencialidades

Este sítio apresenta diversas potencialidades relacionadas com cada secção específica. Por um lado para profissionais de saúde a informação está bem estruturada e com bastantes pormenores: vídeos elucidativos da forma e motivo pelo qual se tem de usar determinados meios de diagnóstico (por exemplo diferenciar DPOC de Asma).

Na secção pais e educadores o que figura e realça as secções são os livros digitais. Ler é um ato inigualável e insubstituível. Um momento individual e por vezes solitário com a nossa imaginação. Com as novas ferramentas podem-se explorar outras formas de leitura. A linguagem áudio-scripto-visual abre um leque de potencialidades que não eram possíveis no livro “tradicional”: ouvir a história, ter ligações hipermediáticas ou, mesmo, ter uma componente visual marcante com som e movimento – o vídeo. A voz dos atores, juntamente com som ambiente, ajuda a criar a narração e a interação com o público-alvo. Segundo dados da Comissão para a Educação dos Estados Unidos da América, “a atividade singular mais importante

para a construção do conhecimento de uma criança é ler em voz alta”. (Anderson, 1985: 23). Os livros digitais criam, assim, um ambiente de ensino-aprendizagem, ou seja, uma aprendizagem não formal para ajudar as crianças a vários níveis. A Fundação para a literacia familiar menciona que “reading aloud helps build listening skills, vocabulary, memory, and language skills and helps children learn information about the world around them”. (National Institute For Literacy, 2002)

As aprendizagens não formais são uma ferramenta "*dissimulada*" de ensino, ou seja, a leitura feita digitalmente proporciona um momento lúdico mas que permite, simultaneamente ao utilizador a aprendizagem da dicção adequada das palavras.

Por outro lado, o processo de escrita é também uma forma de aprendizagem na medida em que se conseguimos compreender as ideias que transmitimos para o papel então é porque cumprimos a meta da clareza e percepção na escrita. O ato da escrita é importante para que cada um se desenvolva intelectualmente e consiga perceber se o conhecimento foi adquirido ou não. Neste projeto a escrita também tem um papel preponderante na secção *os livros da malta*. Os utilizadores são convidados a escreverem nos seus livros preferidos, seja em forma de continuação da história ou comentário. A escrita tem um papel fundamental neste processo uma vez que permite a construção do pensamento crítico e a livre expressão de ideias. Com o livre acesso à secção *os livros da malta*, todos os utilizadores podem refletir sobre as opiniões ou histórias dos outros participantes.

4.5 A utilização do livro digital neste projeto

"Qual a razão para se preferir essa leitura (digital) à que se pode fazer em papel impresso? Sim, o leitor poderá «saltar páginas» e se as pessoas gostarem realmente de sentir a textura da encadernação em pele, ou mesmo o cheiro da pele, tenho a certeza que os fabricantes com espírito empreendedor lhes vão dar" (Papert, 1997: 120)

Papert refere a aceitação de mudança e progressão dos fabricantes para que os utilizadores / compradores não sintam falta do formato impresso dos livros. Os livros digitais, têm como principal finalidade a fusão dos dois “tipos” de livros, isto é, dar a conhecer os livros de formato impresso de uma forma mais interativa num contexto de ensino - aprendizagem. Trata-se de um sistema informal de e-learning ou no caso dos livros adaptados b-learning (uma vez que se trata de livros impressos adaptados). Nas escolas os professores podem fazer o acompanhamento dos livros impressos e digitais com os alunos, tornando-se num material de apoio com função lúdica e didática.

Por outro lado, os livros pretendem mostrar que com a linguagem áudio-scripto-visual podemos entrar na dimensão social da Web 2.0. Redes sociais, comunidades virtuais, partilha de saberes ao alcance do utilizador. E, num sentido mais restrito e específico, criar uma rede de partilha de conhecimentos de leituras, de livros, de autores e editores. Uma comunidade virtual onde as pessoas se agregam segundo objectivos individuais e comuns, onde existem regras e protocolos de ação, com uma orientação social ou mesmo comercial. O sentimento de pertença

a esta comunidade pode trazer benefícios e perspectivas elaboradas e maturadas dos assuntos em discussão tanto localmente como globalmente. Segundo David Reid “It (virtual community) provides a local and regional context within which people and organisations can promote their interests and activities” (Reid, 2007).

4.6 Razões para o convite à participação ativa das crianças

A escolha deste tipo de projeto tem por base a evolução da Web. Com a passagem da Web 1.0 para a 2.0 a internet viu nascer uma “nova” força: a participação.

“A realidade social que dá pelo nome de “público” concretiza-se na sequência do desenvolvimento de correntes de opinião que associam os escritores e as consciências: o público promove a convicção partilhada da mesma ideia ou vontade por parte de um grande número de pessoas. A mediatização desta realidade social decorre do facto de a sua constituição não exigir a proximidade física das pessoas, dispensa a presença direta dos membros do público uns perante os outros.” (Esteves, 2003:187-188)

Participação é a palavra de ordem da Web 2.0. Uma nova geração de internet onde as redes sociais dos utilizadores criam laços entre si. Há uma maior partilha de interesses, conhecimentos e experiências, um sentido de pertença a uma comunidade interativa e social. A estrutura dos livros digitais para crianças apela à

participação e partilha. O gosto pela leitura pode ser um dos muitos interesses partilhados pelos utilizadores.

A questão de se coloca é essencial: o porquê da apresentação e concepção destes livros digitais para crianças? Para motivar à leitura de obras literárias e também para apelar à escrita decorrente dessa mesma leitura. Para demonstrar as competências de leitura e de escrita e ainda, em certos casos, a criatividade que qualquer utilizador quer experimentar. Os utilizadores podem escrever um comentário, podem escrever uma nova história ou apenas dar a continuação à história original. A criatividade é um processo artístico e intelectual e com os livros digitais para crianças a leitura torna-se um processo de fusão entre estas áreas. Por outro lado, a aprendizagem informal também está presente neste processo. Trata-se de aprender de uma forma divertida com a informação complementar. Estas características demonstram como se podem criar livros a partir da utilização de uma nova linguagem, o áudio-scripto-visual numa perspectiva enriquecida pelo som, texto e vídeo.

4.7 Limitações de um sítio electrónico

As limitações dos de um sítio electrónico estão inerentes ao seu principal gerador - a internet. A internet pode ser um entrave, por exemplo, aos livros digitais, no sentido em que se a ligação de banda larga não funcionar os livros também não funcionam. Enquanto não for possível ter acesso à plataforma offline, através de um programa executável de instalação rápida e fácil, os livros ou vídeos nem sempre podem funcionar.

Por outro lado, não há forma de controlar as ligações dinâmicas, ou seja, se o link colocado deixar de existir no sítio de origem fica um *link quebrado*. A página que se pretende abrir com a informação complementar não aparece. Por exemplo, se se tratar de uma notícia de um jornal com o passar do tempo pode deixar de estar na rede logo o link deixa de existir.

Por último, em relação ao vídeo também existem limitações: caso não seja do interesse do utilizador ver o vídeo até ao fim não há forma de o parar e passar para o tema seguinte. O utilizador é “obrigado” a ver os vídeos até ao fim para que aceda à informação complementar do texto original.

4.8 Limitações Técnicas na construção de material digital

“Há que fazer explodir o ferrolho mental, admitindo que, do ponto de vista da liberdade e da democracia, o acesso direto à informação, tanto ao fornecimento, como à utilização, sem controlo e sem intermediário, não constitui um progresso para a democracia, mas pelo contrário uma regressão e uma forma de ameaça. (...) Se quisermos salvar a liberdade de informação é necessário admitir o mais depressa possível que, num universo saturado de informação deve ser protegida e filtrada por intermediários.” (Wolton, 1999:100)

O papel dos intermediários na construção de um sítio tem uma ação preponderante na ligação do mundo analógico com o mundo digital. Esta conexão tem como base o posicionamento de uma nova sedimentação nos conteúdos existentes. O seu referente conhecido é a expressão áudio-scripto-visual, tal como foi cunhada por Jean Cloutier na obra “*A Idade do Emerec*”. Já na década de 70 do

século passado, a escola de Montreal, de onde havia de emergir McLuhan, se preocupava com o problema de acrescentar linguagem à linguagem. Neste contexto a escola de Jean Cloutier procurou sobre o mundo analógico construir um modelo de aliança entre imagens, sons e textos.

Esta preocupação tem hoje todo o cabimento uma vez que no site constatamos desenvolver um sedimento novo sobre um “sedimento” já existente.

Analisando o problema noutra perspectiva o “sedimento” digital a que chamamos áudio-scripto-visual também apresenta deficiências, nomeadamente ao nível das estratégias de programação, por exemplo dos livros para pais e educadores. Estes são pouco flexíveis cabem com dificuldade nas dimensões dos ecrãs e em certos casos ou dificultam ou impossibilitam o seu correto manuseamento, mesmo ao nível virtual.

A expressão acrescentar linguagem à linguagem significa neste contexto que a morfologia e a sintaxe das linguagens digitais (linguagens de programação, linguagens sonoras, audiovisuais) é adicionada à linguagem “tradicional” nem sempre com os melhores resultados, há que constatar. Este é um campo em que a investigação ainda tem um longo caminho a percorrer. Curiosamente se constata que nos livros digitais o problema de “acrescentar linguagem à linguagem” ainda é visível. Em nosso entender os criativos ainda estão demasiados presos e imersos nas técnicas da linguagem tradicional e ao utilizarem as linguagens digitais, na maioria dos casos, usam aquilo que aprenderam tradicionalmente. Por outro lado, devido a esta alienação de saber-fazer um livro digital também os utilizadores têm dificuldade em reconhecer e identificar este tipo de livro. Tal como refere Terence Cavanaugh, “during a recent presentation on e-books to a state reading conference,

composed of teachers and media specialists, most indicated that they had never heard of the concept and were unaware of the resources available.” (Cavanaugh, 2006:6)

Este fenómeno que ocorre com os livros já aconteceu na Imprensa. Os primeiros sites de jornais mais não foram do que a transcrição visual do jornal em papel. Poucos anos passaram até o jornal digital ganhar, primeiro, personalidade própria e predominância económica e comunicacional depois. De facto, a crise na Imprensa demonstra que enquanto o jornal em papel corre riscos de desaparecer em breve, o site desse mesmo jornal floresce e desenvolve-se. Neste contexto a linguagem áudio-scripto-visual sobrepõe-se à linguagem tradicional por questões económicas relacionadas com a deslocação acelerada da publicidade para a internet.

4.9 Perspectiva Técnica

A linguagem áudio-scripto-visual permite uma maior conjugação de saberes: da fusão de som, texto e imagens nasce a necessidade de dar movimento às imagens.

A plataforma das doenças respiratórias foi escrita em linguagem html mas devido às suas limitações foi necessário utilizar outras ferramentas. A linguagem html é empregue para os conteúdos e para a estruturação da página Web. Não permite interatividade com os utilizadores, nem dinamismo nas formas, daí o recurso à linguagem Flash.

As ferramentas utilizadas são conhecidas: Photoshop, Flash, Adobe Première e Audition.

O programa Photoshop foi utilizado para o tratamento das imagens, a limpeza de texto, o balanço de brilhos e contraste. O programa Flash foi utilizado por ser versátil e adicionar capacidade multimédia não habitual às páginas comuns. Ou seja, tem um ambiente de trabalho mais acessível e apresentável a todos os que o utilizam para fazer trabalhos para internet, nomeadamente para sítios na internet.

O vídeo é editado através do programa Adobe Premiere, um sistema de edição de vídeo não linear. Considera-se um sistema não linear uma vez que se pode optar por editar fragmentos de vídeo distintos pela ordem desejada ou então seguir a sua sequência lógica. Depois da edição do vídeo em Adobe Premiere este é exportado na sua compressão standard (DVPAL)¹ para poder ser arquivado. Após a compressão é feita uma exportação para Web de menor resolução. É necessário fazer esta conversão para que o vídeo “corra” de modo fluido e que ocupe o mínimo de espaço no servidor.

O som é outro dos componentes a ser trabalhado neste projeto através do programa Adobe Audition. O som é separado da trilha vídeo e depois de isolado é processado no Audition para remover possíveis ruídos otimizando, assim, a sua nitidez acústica. O seu tratamento pode ser feito de forma sequencial ou não linear. Por isso, com este programa também é possível proceder à compilação de vários trechos, previamente separados, num só. O tratamento do som tem duas fontes praticáveis, por um lado dispõe da voz retirada da gravação a partir do vídeo ou

¹ Standard de compressão usada na zona Pal (Europa) para editar e exportar vídeos com uma perda mínima de qualidade e ao mesmo tempo espaço. Por exemplo, no EUA o formato utilizado é o DVNTSC.

gravada para o efeito e por outro lado dispõe da livraria de efeitos sonoros, isto é, sons de várias situações que podem auxiliar a compilação.

4.10 Dimensão Intelectual

“A capacidade para armazenar, editar e combinar versões digitais de imagens animadas de alta qualidade vai abrir uma vasta área nova de actividades, com um potencial nunca visto para a realização de interessantes projectos de colaboração familiar, tanto intelectualmente como artisticamente”. (Papert, 1997:120)

Tal como refere Papert, a dimensão intelectual do aumento de fontes de entrada de dados está intimamente ligada a todo este processo. Este é um projeto intelectualmente rico, com ambições nobres: incentivar a aprendizagem e conhecimento das doenças respiratórias através da literacia digital.

A perspectiva intelectual é a locomotiva que faz um projeto desta natureza – perceber qual a melhor abordagem a nível de comunicação, como desenvolver o segmento de aprendizagem informal e como saber consolidar todo o projeto para responder com sucesso ao desafio proposto pela sociedade. Tal como referem Rose e Meyer (2002) os media digitais ultrapassam as formas tradicionais no modo de ir ao encontro das necessidades dos alunos e dos desafios propostos pela sociedade.

A ligação estabelecida entre o utilizador e a própria aprendizagem é influenciada por um grande número de factores quer a nível pessoal, quer a nível

das necessidades da sociedade. No entanto, também as formas de aprendizagem são diferentes e variam consoante o discente.

“Uma terceira via para promover aprendizagem significativa é fornecer variedade nas atividades de aprendizagem. (...) Alguns estudantes aprendem melhor individualmente outros aprendem melhor em grupos. Alguns gostam de ler, outros gostam de ouvir. Alguns tomam notas; outros param para refletir”. (Dunlap, Grabinger e Kommers, 1996).

4.11 Compatibilidades e incompatibilidades

“ Se não se possuírem as competências para aprender a aprender, os sistemas de informação e de conhecimento tornar-se-ão muros intransponíveis. Sobretudo quando se lhes acede sem a intermediação de um professor ou de um técnico de documentação que facilite o acesso àquilo que se não conhece” (Wolton, 1999:124)

Este é um projeto que necessita do apoio dos profissionais de saúde, professores, pais, comunidade escolar para se desenvolver. O projeto só consegue exercer um papel de suporte de aprendizagem formal se todos participarem: querer aprender e integrar este projeto nas aulas é uma forma de atuar no ensino-aprendizagem.

Nem sempre quando se pensa num projeto podemos na prática fazer tudo. Ou seja, embora o *brainstorming* possa parecer todo aplicável quando se chega à

parte técnica, não o é ou detectam-se limitações várias de ordem técnica que desconhecemos. Este projeto não foi exceção à regra e também se constata que há questões de ordem extrínseca que podem não ajudar ao seu desenvolvimento, como por exemplo: a falta de interesse nas ferramentas digitais por parte de quem quer a informação; o utilizador pode considerar muito aborrecido a necessidade de estar ligado à internet para aceder a todos os conteúdos; ou mesmo, a informação pode não corresponder à informação pretendida pelo utilizador.

De um modo geral, a ideia de aplicabilidade dos conteúdos físicos para um suporte digital nem sempre corresponde ao que realmente se transforma no produto final. Há limitações técnicas que não se conseguem prever.

4.12 Interação

Numa sociedade cada vez mais individualizada o problema da comunicação impõe-se. É preciso mostrar às gerações mais jovens que é necessário comunicar, comentar, aprender a ter sentido crítico sobre o que nos rodeia. Por isso a comunicação entre utilizadores é tão importante, através de comentários, críticas ou imagens. Ter um feedback é importante na medida em que podemos reestruturar, se necessário, e melhorar a forma de escrever.

Por outro lado, a interação entre utilizador e plataforma tem um papel fulcral. O utilizador tem um papel ativo no processo. É ele que tem de abrir os livros, folheá-los para os poder ler. Não se trata de um momento passivo, onde basta sentar-te em

frente ao computador e o livro funciona sozinho. Trata-se, também, de um momento de aprendizagem informal importante para complementar o ensino escolar. Tal como refere Bertram C. Bruce (2002) “Adolescents need to learn how to integrate knowledge from multiple sources, including music, video, online databases and other media. They need to think critically about information that can be found nearly instantaneously through out the world” (Bruce, 2002)

A forma de integração das ferramentas da Web 2.0 permite o desenvolvimento da interação do utilizador com a plataforma. A nova forma de literacia deve ser vista como uma competência social, como forma de interação numa grande comunidade, e não simplesmente como competência de individualização para ser usado como expressão pessoal isolada.

Tal como refere Wolton (1999) uma comunidade é “ um grupo social que se caracteriza pelo facto de viver em conjunto, possuir bens comuns, partilhar interesses e prosseguir um objectivo comum. (...) A ideia de comunidade supõe que, à procura comum de um bem, se associa a existência de normas e uma determinada forma de solidariedade entre os seus membros”. (Wolton, 1999: 195)

Nesta perspectiva faria todo o sentido incentivar a criação de uma comunidade de doentes com Asma: um espaço para dúvidas, troca de ideias, de materiais didáticos e de apoio à comunidade escolar, aos pais e aos profissionais de saúde.

4.13 Inquérito

A metodologia indispensável para construir este trabalho projeto assenta no desenvolvimento síncrono dos seus elementos constituintes. A metodologia do processo de investigação impõe o aprofundamento da fundamentação da comunicação digital na dimensão filosófica e antropológica para justificar e legitimar uma das hipóteses levantadas.

Toda e qualquer metodologia pressupõe de uma forma implícita ou explícita a existência de uma estratégia – fio inteligível do processo condutor do trabalho de investigação- e de uma tática, aplicada em função de cada contexto o que neste caso significa a demonstração visível dos processos de trabalho realizados para cada secção, capítulo.

Após o aprofundamento das questões relacionadas com a revisão de literatura da área da comunicação digital, o passo seguinte foi a análise do sítio das Doenças Respiratórias pelos profissionais de saúde que a utilizam.

O inquérito formulado visa compreender a utilização efetiva desta ferramenta digital por parte dos profissionais de saúde nos diferentes contextos de utilização e referência. O objectivo deste estudo de caso é analisar uma amostra de profissionais de saúde que utilizam o sítio electrónico para fins profissionais e educacionais. A amostra, inicialmente pensada para 100 profissionais de saúde, foi alterada devido à afluência de respostas, terminando com um conjunto de 419 respostas.

Em seguida apresenta-se o inquérito formulado que angariou as 419 respostas que serão analisadas neste capítulo:

Utilização do sítio sobre Doenças Respiratórias

Inquérito sobre a utilização do sítio sobre doenças respiratórias da Direção Geral de Saúde (<http://doencasrespiratorias.dgs.pt>).

Este inquérito foi efectuado no âmbito do Mestrado de Comunicação em Saúde da Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa. Qualquer dúvida por favor contactar o mestrando responsável - Libânio Filipe Valente Ferreira Pinto (libanlopinto@gmail.com).

Obrigado pela sua contribuição.

*** Required**

Informação Geral

Sexo *

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino

Profissão *

- ☐ Médico
- ☐ Enfermeiro
- ☐ Professor
- ☐ Formador
- ☐ Auxiliar de ação Médica

Idade *

- ☐ 20-30
- ☐ 31-40
- ☐ 41-50
- ☐ 51-60
- ☐ 61-70

Habilitações *

- ☐ Ensino Básico
- ☐ Ensino Secundário
- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento
- ☐ Pós Doutoramento

Navegação no site

O site demora muito a carregar? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Consegue abrir o site em diferentes browsers? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

A navegação no site é intuitiva? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Consegue perceber o mapa do site? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Utiliza/pesquisa com frequência este tipo de sites? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Considera útil este tipo de sites? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Design

Considera o site esteticamente apelativo? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

As cores usadas têm uma relação lógica e harmoniosa? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

As fontes são de fácil leitura? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

As cores das opções são visíveis? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

O design está apropriado ao público-alvo? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Conteúdos do site

O conteúdo do site é informativo? *

- ☐ Sim
☐ Não

O texto é redimensionado ou há restrições? *

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Às vezes

Os conteúdos estão apropriados aos diferentes público-alvos? *

- ☐ Sim
☐ Não

Utilizaria o conteúdo do site noutros contextos, como material de apoio? (conferências, aulas, workshops, formação) *

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não sei

Encontrou a informação pretendida? *

- ☐ Sim
☐ Não

O site tem uma pesquisa intuitiva? *

- ☐ Sim
☐ Não

Considera que os conteúdos estão completos? *

- ☐ Sim
☐ Não

Sugestões para o site. *

Submit

Powered by [Google Docs](#)

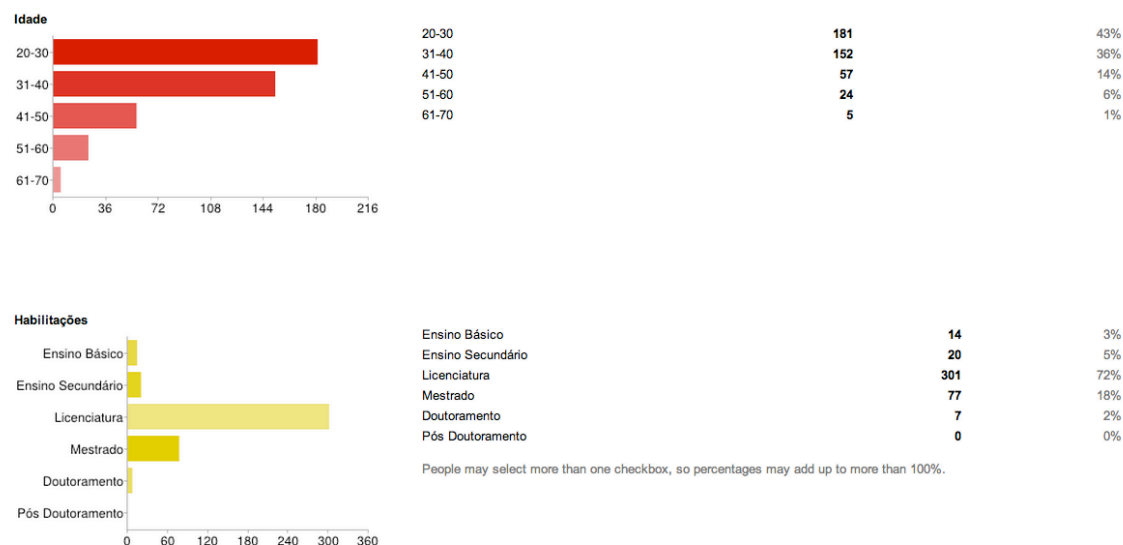
[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)

4.14 Resultados

Pode-se considerar que os resultados do inquérito mostraram uma análise positiva na avaliação à existência e utilização do sítio sobre doenças respiratórias.



Os gráficos apresentados mostram a informação básica geral. Das 419 respostas 271 são do sexo feminino e 148 do sexo masculino. Quanto à sua categoria profissional - tendo em consideração que de uma forma geral são todos profissionais da área da saúde, em especial da área da pneumologia; que trabalham há pelo menos 3 anos; e, que neste momento, estão a exercer a sua atividade profissional na zona da grande Lisboa - 210 são enfermeiros; 96 são médicos; 67 são professores na área das ciências da saúde; 25 são auxiliares de ação Médica e 21 são formadores na área da saúde.

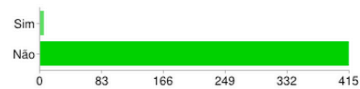


Este gráfico, que está imediatamente acima, refere a idade dos colaboradores deste inquérito que oscilam entre os 20 e os 70 anos. É de notar que 181 dos inquiridos têm entre 20 a 30 anos de idade; 152 dos inquiridos têm entre 31 e 40 anos de idade; 57 dos inquiridos têm entre 41 e 50 anos; 24 dos inquiridos têm entre 51 e 60 anos de idade; e 5 dos inquiridos têm entre 61 e 70 anos de idade.

Quanto ao último elemento da informação de carácter geral, as habilitações literárias, estas pendem para os que são licenciados em detrimento de outros graus de ensino. Assim, 301 pessoas têm uma licenciatura; 77 pessoas têm um mestrado concluído; 20 pessoas têm o ensino secundário; 14 pessoas têm o ensino básico; 7 pessoas têm um doutoramento; e nenhuma pessoa inquirida tem um pós-doutoramento.

Navegação no site

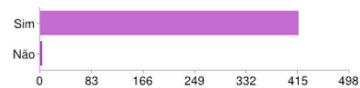
O site demora muito a carregar?



Sim 5 1%
Não 414 99%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

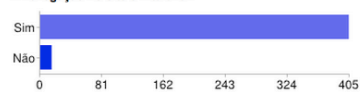
Consegue abrir o site em diferentes browsers?



Sim 416 99%
Não 3 1%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

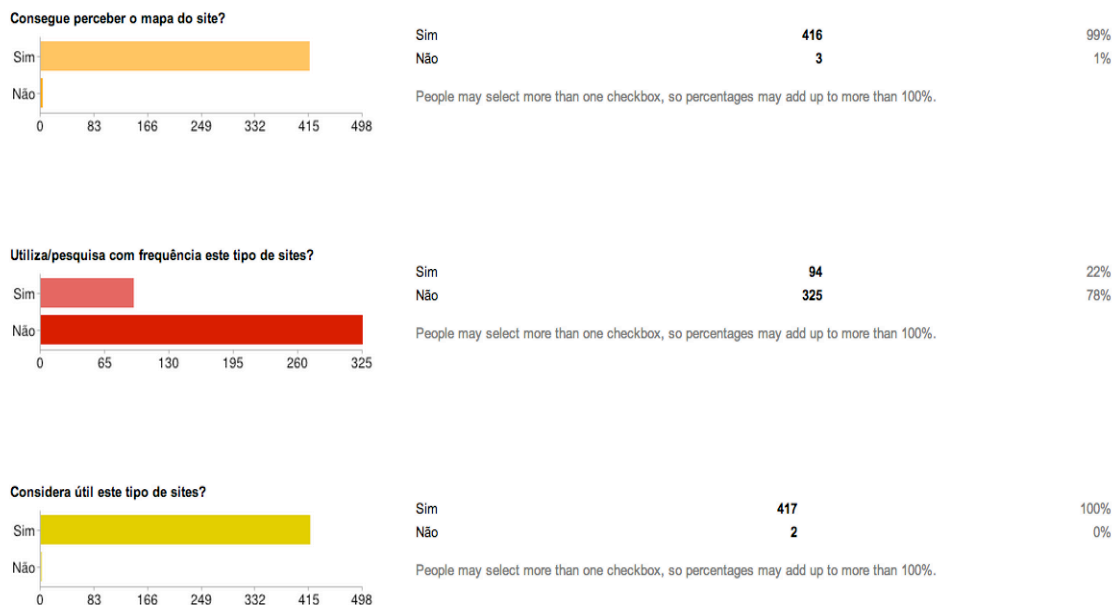
A navegação no site é intuitiva?



Sim 404 96%
Não 15 4%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

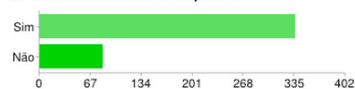
No tópico relacionado com a navegação no site as respostas foram positivas e poucos inquiridos tiveram dificuldades na sua utilização/navegação. Neste sentido à questão *se o site demora muito a carregar para funcionar em seu pleno*, 414 responderam que não tiveram dificuldade em carregar o site e 5 inquiridos responderam que tiveram dificuldade. Quando questionados *se conseguiam abrir o site em diferentes browsers de navegação* 416 responderam que sim e 3 responderam que não. Na questão *se consideravam a navegação do site intuitiva* 404 dos inquiridos respondeu que sim e 15 respondeu que não consideravam o site com uma navegação intuitiva, ou seja, simplificada e de fácil percepção.



No último segmento de questões sobre a navegação no site, 416 responderam afirmativamente à questão se conseguem perceber o mapa do site e 3 pessoas responderam negativamente. Na questão: “se procura ou utiliza com frequência este tipo de sites”: 325 responderam que sim e 94 dos inquiridos referem que não têm por hábito consultar ou pesquisar sites com este conteúdo e ferramentas. Na questão se consideram útil ou não este tipo de sites: 417 pessoas responderam que sim e 2 pessoas responderam que não.

Design

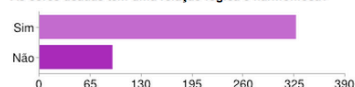
Considera o site esteticamente apelativo?



Sim	336	80%
Não	83	20%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

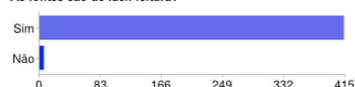
As cores usadas têm uma relação lógica e harmoniosa?



Sim	327	78%
Não	93	22%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

As fontes são de fácil leitura?

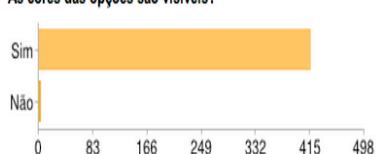


Sim	413	99%
Não	6	1%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

Na bateria de perguntas sobre o design do site surgem 5 questões. Na pergunta se *considera o site esteticamente apelativo* 336 responderam que sim e 83 responderam que não. Na questão sobre as cores utilizadas, se estas têm uma relação lógica e harmoniosa: 327 dos inquiridos respondeu que sim e 93 dos inquiridos responderam que não. Na questão sobre as fontes utilizadas, se eram de fácil, 413 responderam que sim e 6 responderam que não.

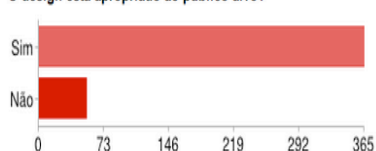
As cores das opções são visíveis?



Sim	416	99%
Não	3	1%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

O design está apropriado ao público-alvo?



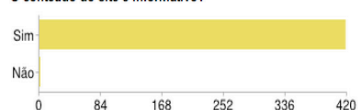
Sim	365	87%
Não	54	13%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

Nas últimas questões deste tópico sobre design 416 responderam afirmativamente à questão sobre se as cores das opções, ou seja das ligações dinâmicas, são visíveis. E 3 responderam negativamente a esta questão. Na questão se o design estava apropriado ao público-alvo 365 responderam que sim e 54 responderam que não.

Conteúdos do site

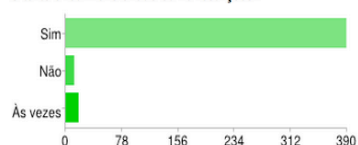
O conteúdo do site é informativo?



Sim	418	100%
Não	1	0%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

O texto é redimensionado ou há restrições?

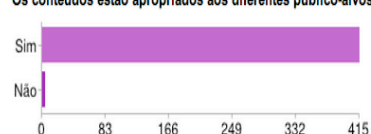


Sim	389	93%
Não	12	3%
Às vezes	18	4%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

Na secção sobre os conteúdos do site, 418 das pessoas inquiridas considera o site informativo e 1 pessoa discorda com essa afirmação. Quanto à questão se o texto é facilmente redimensionado ou se há restrições: 389 dos inquiridos responderam que sim; 12 dos inquiridos responderam que não e 18 dos inquiridos responderam que “às vezes há redimensionamento outras vezes tal função não acontece”.

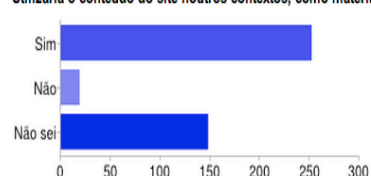
Os conteúdos estão apropriados aos diferentes público-alvos?



Sim	415	99%
Não	4	1%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

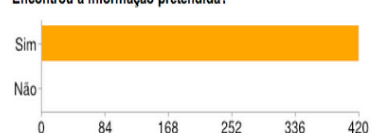
Utilizaria o conteúdo do site noutros contextos, como material de apoio? (conferências, aulas, workshops, formação)



Sim	252	60%
Não	19	5%
Não sei	148	35%

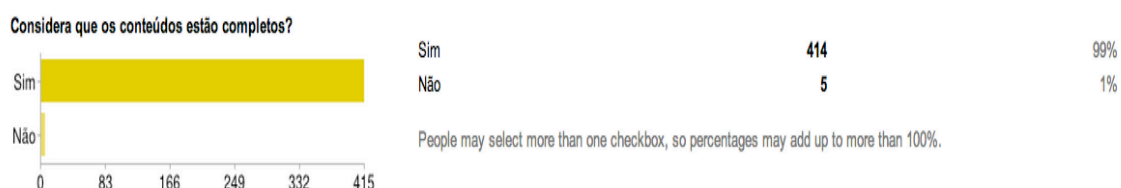
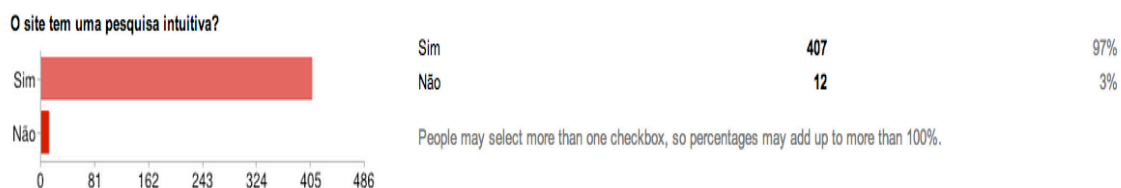
People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

Encontrou a informação pretendida?



Sim	419	100%
Não	0	0%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.



Nas últimas questões sobre a secção conteúdos 415 das pessoas responderam que consideram os conteúdos apropriados a cada público-alvo e 4 pessoas responderam que não. Na questão sobre a utilização do conteúdo para apresentações, aulas, formação ou workshop 252 dos inquiridos responderam que sim; 19 que não; e 148 responderam que não sabem. Na questão sobre se encontrou a informação pretendida todos os inquiridos responderam afirmativamente. Na questão sobre o tipo de pesquisa, se esta é ou não intuitiva: 407 responderam que sim e 12 responderam que não. Na última questão sobre conteúdos gostaríamos de saber se consideram ou não os conteúdos completos ao que 414 responderam que sim e 5 responderam que não.

Sobre a última questão do inquérito, o espaço para sugestões de mudança ao sítio ou mudanças das ferramentas inerentes ao sítio seguem-se as respostas mais completas e construtivas, a saber:

- Investir na divulgação do mesmo, que para muitos é desconhecido;
- Mais publicidade para o público-alvo;
- Mais divulgação da sua existência nas escolas, principalmente no ensino básico;
- Oficialização do sítio, creio que está um pouco infantilizado;
- Divulgação em sítios sobre pneumologia;
- Fazer uma documentação mais especializada;
- Divulgação nas consultas de pneumologia;
- Divulgação do sítio, principalmente em períodos de maior probabilidade de incidência de crises de agudização da asma;
- Atualizações mais frequentes do sítio;
- Ter um tipo de jogo para as crianças, para validação da informação lida;
- Divulgação entre os docentes, principalmente a nível do ensino primário e básico, para reforço dos comportamentos saudáveis nas crianças;
- Creio que as cores utilizadas são intensas demais, sugeriria a adaptação de tons mais neutros, para se tornar mais neutro e menos cansativos para os olhos.

4.15 Interpretação dos resultados

Este inquérito demonstra que os usuários do site são maioritariamente mulheres (65%), com idades entre os 20 e os 40 anos, com estudos académicos superiores. Na qualidade de utilizadores, a grande maioria considera o sítio bem construído, bastante intuitivo e apelativo do ponto de vista gráfico. No que diz respeito a combinação de cores e dinâmica do sítio, adaptando-se bem ao público-alvo a que dirige. Os inquiridos visitam-no com alguma regularidade e apontam alguma relevância nas suas pesquisas deste tipo de sítios, sendo aparentemente uma boa ferramenta de pesquisa para estes conteúdos específicos.

Consideram ainda os conteúdos informativos, completos e adaptados ao público-alvo. Revelam, ainda que, devido à qualidade dos conteúdos, ponderam usar esses mesmos conteúdos interativos como material de apoio em futuras formações, aulas ou workshops, o que demonstra a possível utilidade do mesmo.

As sugestões dadas pelos inquiridos deverão ser valorizadas para que, num futuro próximo, haja uma revisão e melhoria do sítio das doenças respiratórias. As referidas sugestões poderão ser consideradas mais-valias, no sentido em que podem ajudar a cumprir os objectivos iniciais da criação deste sítio.

5. Conclusão

Neste trabalho sobre estratégias de comunicação áudio-scripto-visual aplicadas à literacia em saúde revelou-se fundamental abordar a importância das interfaces de comunicação interativa em geral. A apresentação do estudo de caso, da plataforma online das Doenças Respiratórias, demonstrou ser um caso de sucesso e de importância crescente quando se fala de aprendizagens informais e comunicação para a saúde.

A utilização de ferramentas digitais e da comunicação digital podem constituir uma mais valia para a comunicação em saúde. As diferentes aprendizagens e conhecimentos adquiridos podem significar um progresso na interação entre o campo da comunicação e o campo da saúde.

Podemos, em síntese, afirmar que o facto de os utilizadores poderem actualizar e partilhar informação com facilidade fez com que as hiperligações da rede aumentassem de uma forma célere. O utilizador tornou-se sem dúvida o actor principal dos nós da rede das redes, ao ponto da revista *Time Magazine* eleger *You*, ou seja todos nós, como a pessoa do ano de 2006.

A plataforma das Doenças Respiratórias é parte integrante da cultura participativa do século XXI. A utilização de soluções interativas de comunicação é uma realidade que as instituições de ensino não podem ignorar e o investimento sério em projetos que promovam a sua integração a nível curricular é fundamental, sob pena de perderem oportunidades de modernizar e potenciar o ensino e a aprendizagem numa sociedade que não pode dispensar a criatividade, o espírito de missão e a aprendizagem ao longo da vida.

6. Bibliografia

Anderson, R. C., Herbert, E., Scott, J., & Wilkinson, J. (1985). *Becoming a nation of readers*. Washington, DC: National Academy of Education.

Bruce, B. (2002) Diversity and Critical Social Engagement: How Changing Technologies Enable New Models of Literacy in Changing Circumstances in Adolescents and Literacies in a Digital World. New York: Peter Lang.

Bush, V. (1945). As we may think. Atlantic monthly

Castells, M. (1996 [2005]) A Sociedade em Rede, Vol.1 A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Tradução de A. Lemos, C. Lorga e T. Soares. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian

Castells, M. (2004). A Galáxia Internet. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Cavanaugh, T. (2006) The Digital Reader. Using E-books in K-12 Education. Washington: ISTE Publications

Correia, C.; Tomé, I. (2007). O que é o e-learning, Modalidades de ensino electrónico na Internet e em Disco. Lisboa: Plátano Editora

Esteves, J. (2003). A ética da comunicação e os media modernos, 2ªEdição. Lisboa: Fundação Calouste de Gulbenkian.

Gardner, H. (1983). Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basic Books.

Gay, G. (1991) Designing and Testing Navigational Strategies and Guidance Tools for a Hypermedia Program." Journal of Educational Computing Research 7 no. 2

Godin, S. (2001). Unleashing the idea virus. London: Simon & Schuster.

Inglis, F. (1993) A Teoria dos Media. Lisboa: Ed. Vega, Col.Comunicação e Linguagens

Kommers, P.; Grabinger, S.; Dunlap, J. (1996). Hypermedia Learning Environments, Instructional Design and Integration, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Marçal-Grilo, E. (1995). Desafios da Educação. Ideias para uma política educativa no século XXI. Lisboa: Oficina do Livro

Mcluhan, M. (1959 [2002]) Understanding Media, The Extensions of Man. The MIT Press.

National Institute for Literacy (2002). Put reading first. The research building blocks for teaching children to read. Washington.

Negroponste, N., (1995) L´homme Numérique, Paris: Fayard

Papert, S. (1997) A Família em Rede, Lisboa: Relógio D´Água

Rodrigues A. (1994) Comunicação e Cultura. A Experiência Cultural na Era da Informação. Lisboa: Editorial Presença

Rose, D.; Meyer, A. (2000) The future is in the margins. The role of technology and disabilities. East Lansing, MI: National Center for Research on Teacher Learning.

Rosenberg, M. (2001). E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York: McGraw-Hill.

Saussure, F. (1973) Cours de Linguistique Générale. Paris: édition Payot

Solomon G., Schrum L. (2007) Web 2.0 New Tools, New schools, Washington: ISTE

Theodor N. (1990) The Right Way to Think about Software Design in Art of Human Computer Interface, Massachussets: Addison Wesley

Walker, J. (1990). Through the Looking Glass. In The Art of Human Computer Interface. Massachussets: Ed. Addison-Wesley.

Wolton, Dominique (1999 [2000]). E Depois da Internet? Para uma teoria crítica dos novos media. Tradução por R. M. Branco. Algés: Difel

Artigos Científicos

Caulfield, B., (2007) Kindle Versus The iPhone, (Consultado em 30/03/12) em http://www.forbes.com/2007/11/19/kindle-amazon-bezos-tech_cx_bc_1119techkindle.html

D'Souza, Q. (2005). *RSS-for-Educators.pdf*. (Consultado em 24/04/12) em Teaching Hacks.com:

<http://www.teachinghacks.com/wpcontent/uploads/2006/01/RSS%20Ideas%20for%20Educators111.pdf>

Eisenberg, A., (2008) Electronic Papyrus: The Digital Book, Unfurled, (Consultado em 12/10/11) Disponível em URL:

http://www.nytimes.com/2008/07/06/technology/06novelties.html?_r=2&ref=technology&oref=slogin

Fallows, J., (2006) A veteran technology commentator attempts to live entirely on Web 2.0 for two weeks, (Consultado em 15/04/12) Disponível em URL:

<http://www.technologyreview.com/Infotech/17061/>

Fernandes, S., Fernandes, A., João, B., Carlos J., (2002) A asma, EU Masters in Health Promotion (Consultado em 20/02/12) Disponível em URL:

<http://www.ensp.unl.pt/saboga/prodsaude/eumahp>

Hess J. et al. Making health literacy real: adult literacy and medical students teach each other. Journal of the Medical Library Association; 2009. (Consultado em 6/01/12) Disponível em URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2706439/>

Keen, A. (2006, Fevereiro 15). *Web 2.0 - The second generation of the Internet has arrived. It's worse than you think.* (Consultado 24/04/12) em The Weekly Standard: <http://www.weeklystandard.com/Content/Public/Articles/000/000/006/714fjczq.asp>

Kickbusch I. Health Literacy: addressing the health and education divide. Oxford University Press; 2001 (Consultado em 10/01/12) Disponível em URL:

<http://heapro.oxfordjournals.org/content/16/3/289.full.pdf+html>

Levy, S., (2007) The Future of Reading , (Consultado em 20/10/11) Disponível em URL: <http://www.newsweek.com/id/70983/page/1>

Lohr, S., (2009) Smartphone Rises Fast From Gadget to Necessity, (Consultado em 10/11/11) Disponível em URL:

http://www.nytimes.com/2009/06/10/technology/10phone.html?_r=1&nl=technology&emc=a1

Markkula, M. e Carneiro, R., (2009) Editorial: Inovação e criatividade, (Consultado em 08/01/12) Disponível em URL:

<http://www.elearningpapers.eu/index.php?page=volume>

Norman, D., (2004) In Defense of Cheating, (Consultado em 23/02/11) Disponível em URL: http://www.jnd.org/dn.mss/in_defense_of_c.html

Nutbeam D. Health Literacy as a public health goal: a challenge for the contemporary health education and communication strategies into the 21st century. Oxford University Press; 2000 (Consultado em 6/01/11) Disponível em URL: http://www.rotarydexter.org/program/material/Nutbeam_article.pdf

Patel, P., (2009) A Full-Color Screen That Bends, Consultado em 15/12/11) em <http://www.technologyreview.com/computing/22758/page2/>

Peerson A. Et al. Health literacy revisited: what do we mean and why does it matter? Oxford University Press; 2001 (Consultado em 6/12/11) Disponível em URL: <http://heapro.oxfordjournals.org/content/24/3/285.full.pdf+html>

Prensky, M., (2001) Digital Natives, Digital Immigrants, (Consultado em 10/04/12) Disponível em URL:

<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Reid, D., (2007) Papers battle online news sites (Consultado em 28/12/12) Disponível em URL: <http://news.bbc.co.uk>

Silverberg, D., (2008) The Net Generation is Redefining Work, Culture, Media (Consultado em 20/03/12) Disponível em URL:

<http://www.digitaljournal.com/article/259995>

Tapscott D. Growing up digital: How the Net Generation is Changing Your World. Toronto, Canada, 2008. (Consultado em 30/12/11). Disponível em URL:

<http://dontapscott.com/books/grown-up-digital/>

Webgrafia

Centro de Investigação para Tecnologias Interactivas. Lisboa, Portugal; 2012.

(Consultado em 10/03/12). Disponível em URL: <http://www.citi.pt>

Direcção-Geral da Saúde. Sítio das doenças respiratórias. Lisboa, Portugal; 2010

(Consultado em 19/03/12). Disponível em URL:

<http://www.doencasrespiratorias.dgs.pt/>

Programa Nacional do Controlo da Asma. Lisboa, Portugal; 2000

(Consultado em 20/02/12). Disponível em URL: [http://www.min-](http://www.min-saude.pt/NR/rdonlyres/CDE7AB7B-2405-413E-B2BD-78F0AFBABA32/0/Programanacionalcontroloasma.pdf)

[saude.pt/NR/rdonlyres/CDE7AB7B-2405-413E-B2BD-](http://www.min-saude.pt/NR/rdonlyres/CDE7AB7B-2405-413E-B2BD-78F0AFBABA32/0/Programanacionalcontroloasma.pdf)

[78F0AFBABA32/0/Programanacionalcontroloasma.pdf](http://www.min-saude.pt/NR/rdonlyres/CDE7AB7B-2405-413E-B2BD-78F0AFBABA32/0/Programanacionalcontroloasma.pdf)

7. Anexos

Nas páginas seguintes estão algumas imagens de demonstração do sítio sobre as Doenças Respiratórias. A primeira imagem é da homepage do sítio: é a primeira página do site.



A imagem seguinte é o *look and field* da seção Especialistas em Ciências da Saúde. Com o vídeo do professor Doutor Bugalho de Almeida à esquerda; o quadro electrónico com os tópicos do vídeo ao centro; e do lado direito esta o Manual de Boas Práticas da Asma.



Ao clicar no índice o tópico desejado podemos ver o texto correspondente.

áreas diferentes, correspondendo a quatro tipologias de públicos: crianças, doentes, educadores e especialistas em ciências da saúde. A informação aqui divulgada possui o mesmo denominador comum - as doenças respiratórias - mas tanto as estratégias de comunicação, como os níveis de linguagem foram adequados aos públicos a que se destinam.

UM NOVO OLHAR SOBRE A ASMA

a asma pode mudar ao longo do tempo.

Não se esqueça que:

- a gravidade da asma varia entre os indivíduos e pode variar num indivíduo ao longo do tempo;
- a asma pode estar controlada, parcialmente controlada ou não controlada;
- a asma e rinite coexistem com muita frequência, sendo necessário tratar a rinite para se obter o controlo da asma. De igual modo é fundamental tratar as doenças acompanhantes: refluxo gastro-esofágico, ansiedade, etc...
- as decisões terapêuticas assentam na gravidade e nos níveis de controlo da asma;
- a asma pode ser controlada de forma a que os doentes possam prevenir os sintomas incómodos durante o dia e a noite evitar crises graves necessitar de pouca ou nenhuma medicação de alívio - ter uma vida produtiva e fisicamente activa;
- ter uma [função respiratória](#) normal, ou próxima do normal.

A asma pode ser prevenida:

- nos lactentes com uma história familiar de asma ou de atopia, é provável que evitando a exposição ao fumo do tabaco, a alguns alimentos, aos ácaros domésticos, alergénios dos animais domésticos e das baratas, se consiga evitar o desenvolvimento da doença;
- nos adultos é recomendável evitar a exposição a produtos químicos e a outros agressores ocupacionais no local de trabalho;
- é importante que o doente tenha consciência que a asma não é motivo de vergonha. Atletas olímpicos, dirigentes políticos famosos e outras celebridades, para além do cidadão comum, vivem vidas perfeitamente normais e de sucesso, independentemente do facto de sofrerem de asma.

Também podemos optar por ver um dos vídeos disponível nas diferentes e variadas ligações dinâmicas que estão no corpo do texto.

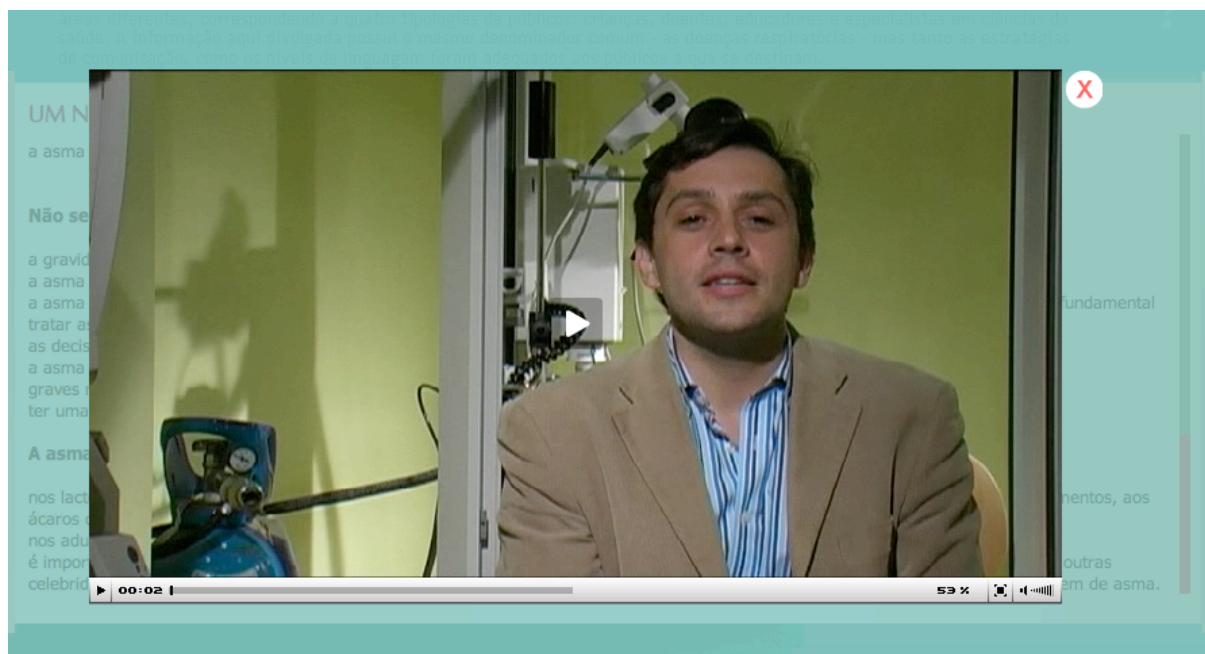


Imagem do ecrã principal da secção Especialista em Ciências da Saúde.

sítio das Doenças Respiratórias [\(voltar à página inicial\)](#)

Divulgar informação de forma clara, rigorosa e simples, eis o objectivo central do sítio sobre as doenças respiratórias, realizado no âmbito do programa do controlo da asma. Sabemos como “é difícil ser simples”, todavia optou-se por dividir o sítio em três áreas diferentes, correspondendo a quatro tipologias de públicos: crianças, doentes, educadores e especialistas em ciências da saúde. A informação aqui divulgada possui o mesmo denominador comum - as doenças respiratórias - mas tanto as estratégias de comunicação, como os níveis de linguagem foram adequados aos públicos a que se destinam.

AVALIAÇÃO FUNCIONAL RESPIRATÓRIA - 2

- 1 Espirometria - Indicações:
- 2 Diagnosticar uma patologia do foro respiratório
- 3 Quantificar a extensão de uma doença já conhecida na função pulmonar

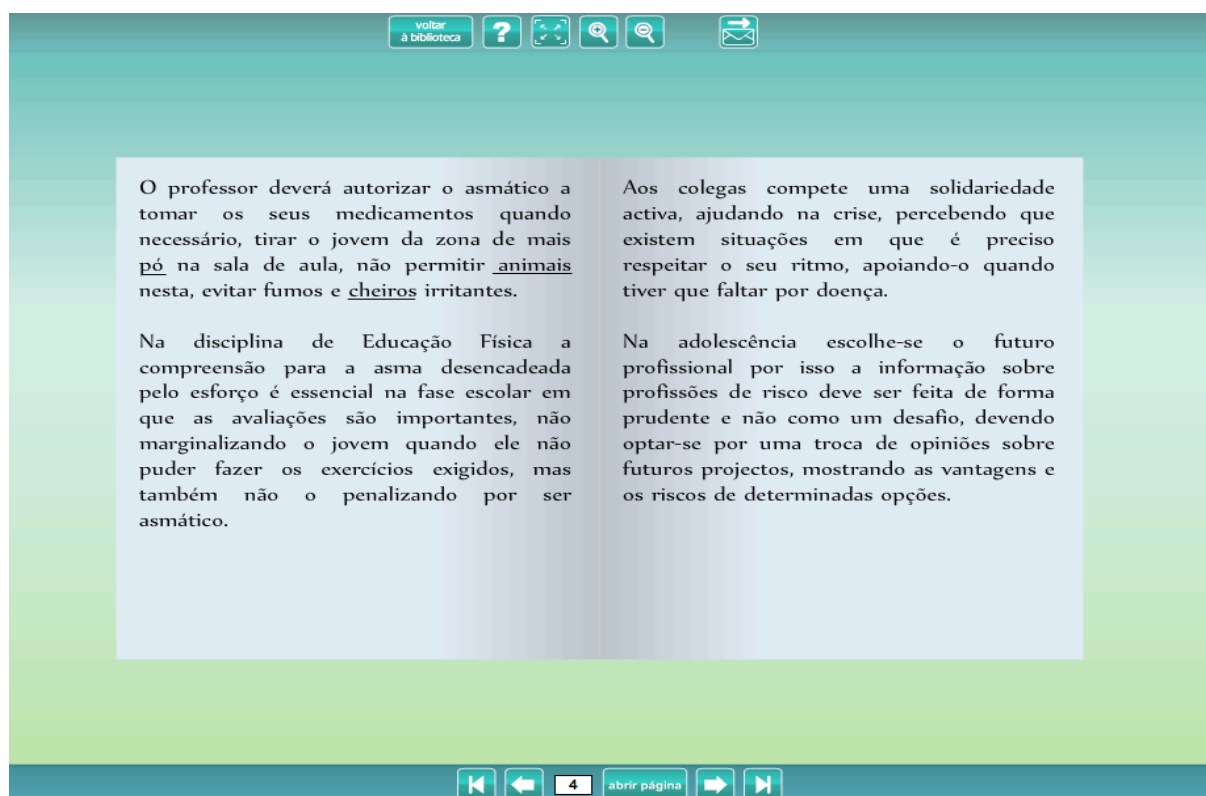
Índice novas práticas

O "Manual de Boas Práticas na Asma" deve ser encarado como um auxiliar do profissional de saúde na procura de melhores práticas profissionais na abordagem da Asma.
[Clique para ver todo o conteúdo.](#)

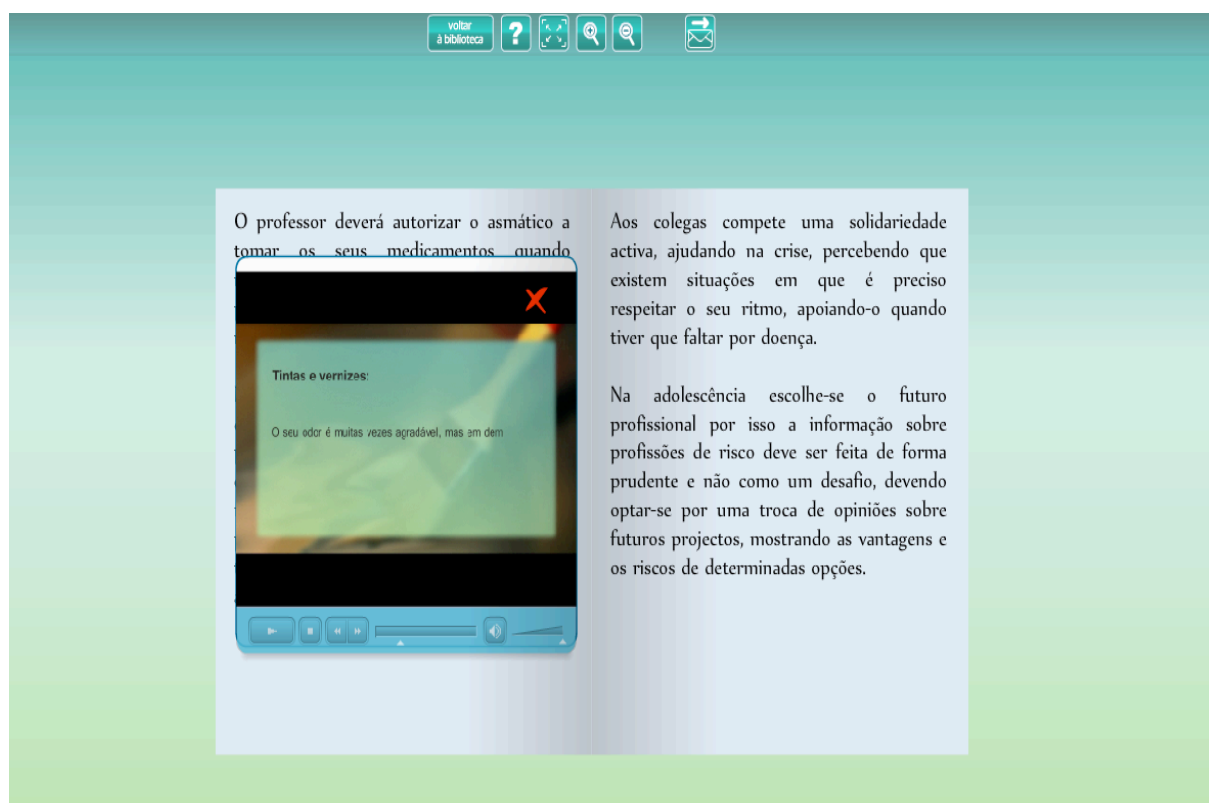
Vista do ecrã principal da seção Pais e Educadores com os 11 livros da autoria do Doutro Rosado Pinto e com diversos vídeos que dispõem informação complementar aos textos



Um dos livros da autoria do Douro Rosado Pinto aberto mostrando as ligações dinâmicas e o seu formato de livro “físico”.



Um dos livros do Dr. Rosado Pinto com as ligações dinâmicas ativas. No caso um vídeo explicativo sobre o uso de tintas e vernizes e a prevenção necessária.



Ecrã principal da seção Crianças com os livros para os mais pequenos.



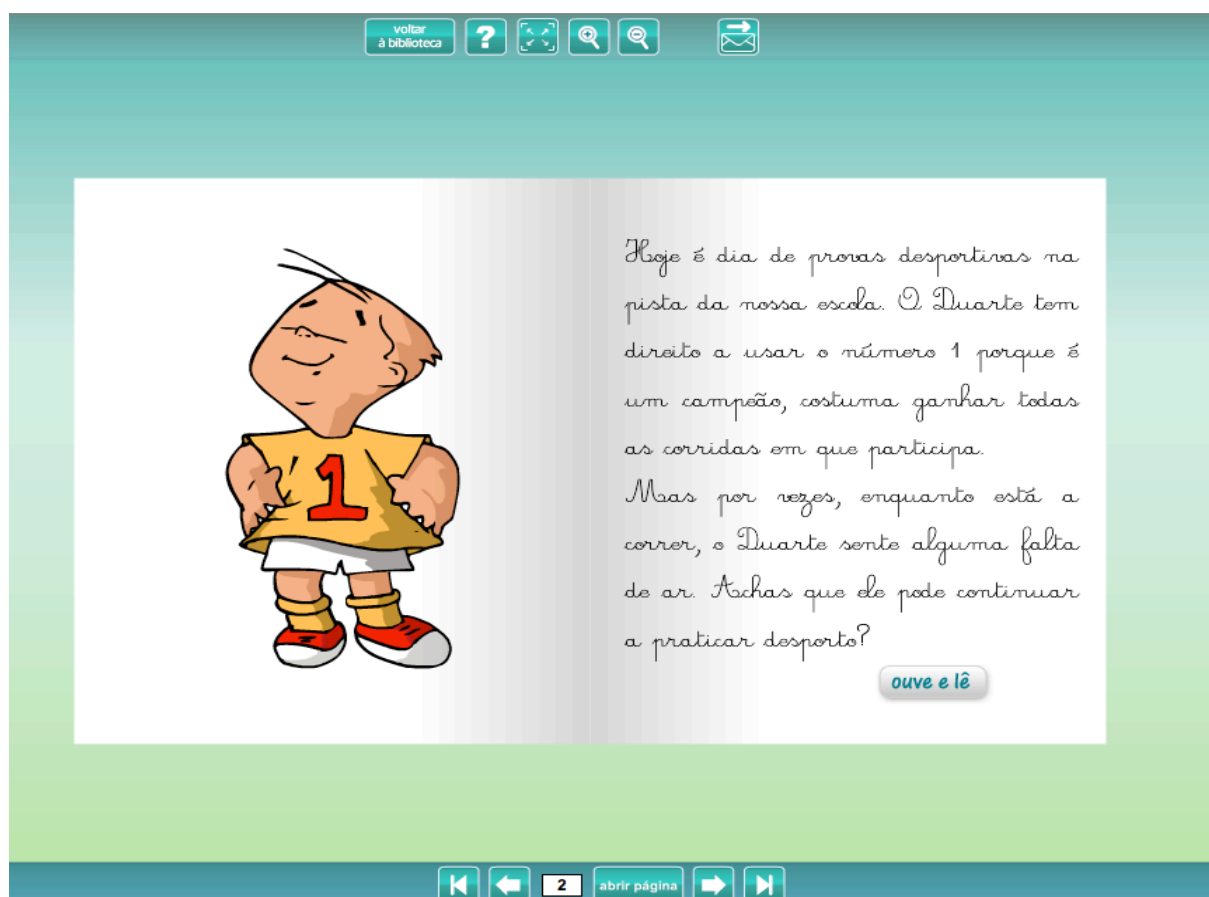
Separador “os livros da malta” que tem as mesmas funções que um verdadeiro clube de leituras para os mais novos.



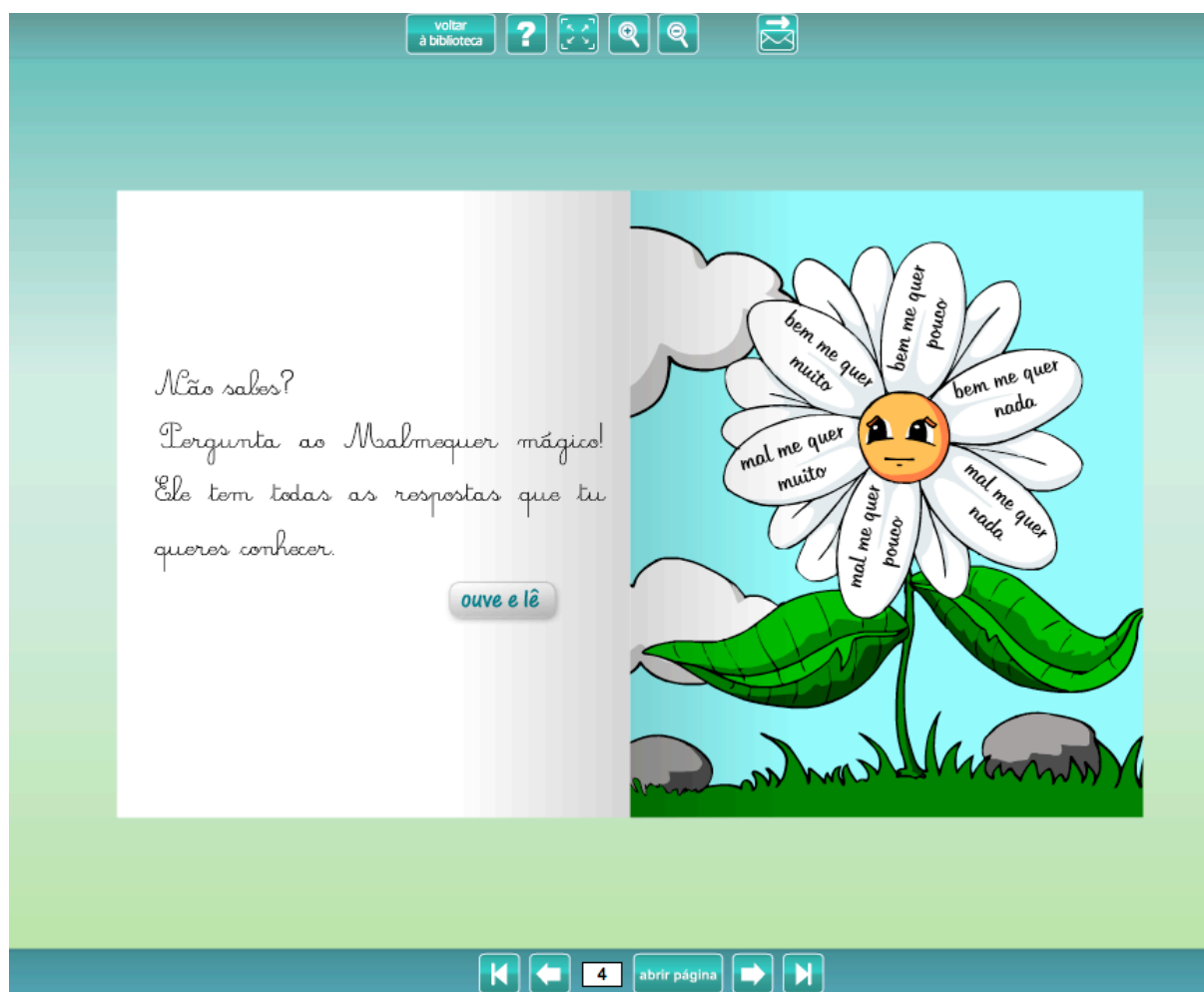
No separador ver utilizadores, podemos ver todos os utilizadores que estão registados nesta plataforma e fazer uma pesquisa alfabética pelo nome.



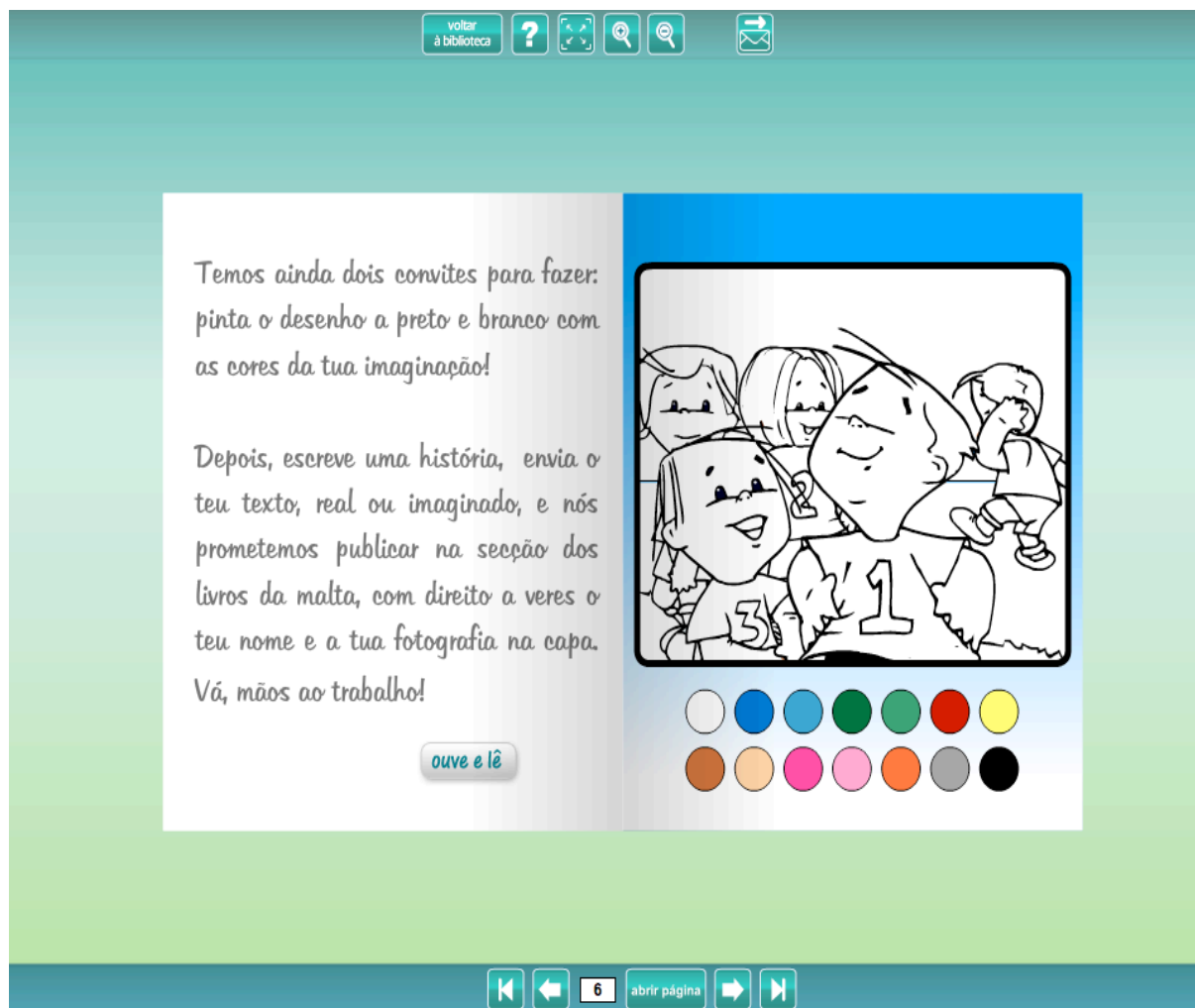
Livro para crianças aberto com a possibilidade de ver o texto animado e interpretado por atores.



Página do livro para crianças onde tem um “malmequer mágico” que responde aos sintomas de doença da criança.



Página do livro para crianças onde podem colorir o desenho.



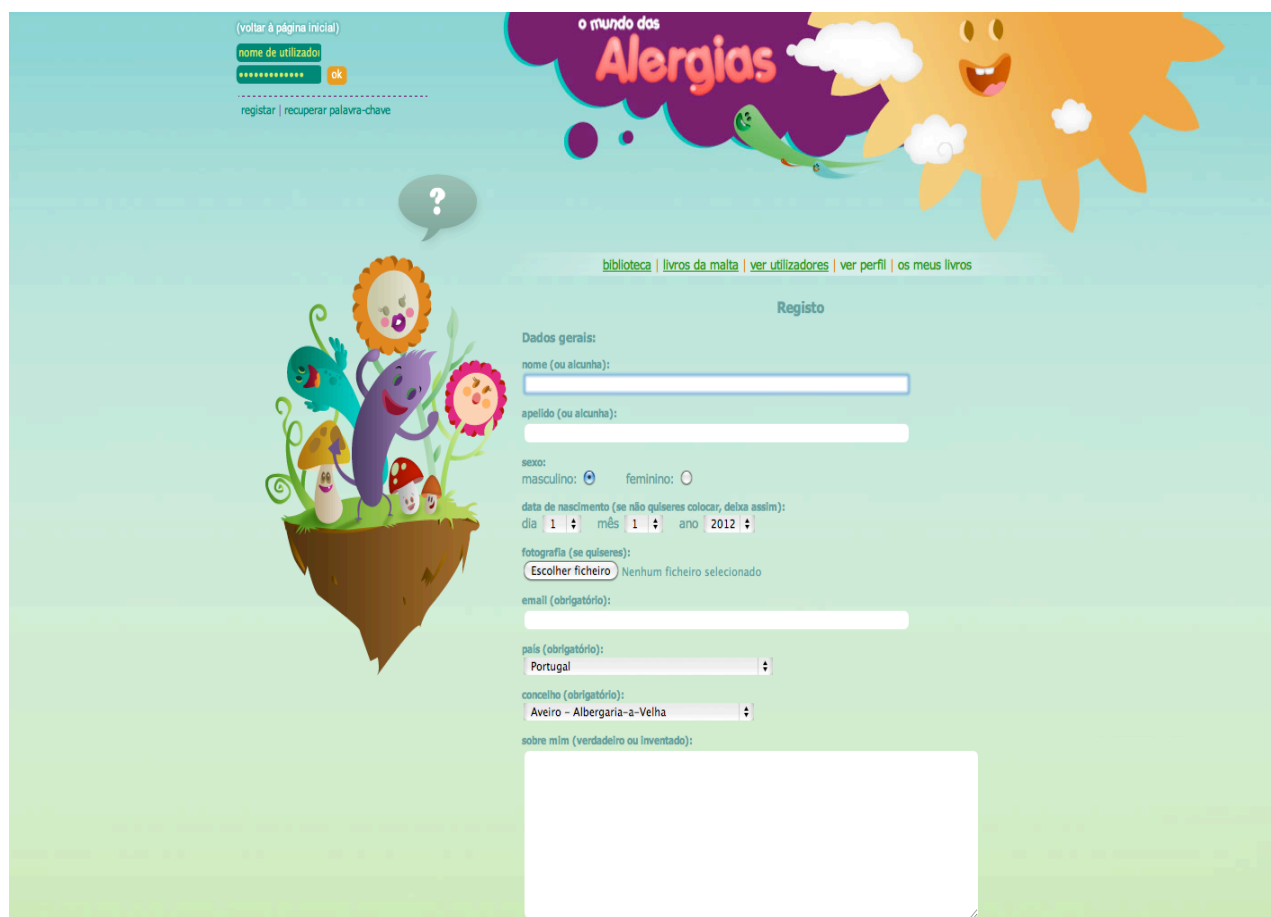
Página do livro para crianças onde se faz um convite à participação na história. Para escrever os seus livros e estes figurarem no separador “os meus livros”.

The interface features a top navigation bar with icons for 'voltar à biblioteca', a help icon, a search icon, a magnifying glass icon, and a share icon. The main content area is titled 'Participa!!' and contains the following text:

Gostávamos tanto de ter uma história imaginada por ti!
Podes escrever a tua história com quem tu quiseres! Não é necessário acabar tudo de uma vez só.
E mais ainda: podes mostrar a todos os teus amigos os teus trabalhos na secção "Os livros da Malta".

Below the text are links for [regulamento](#), a login form with fields for 'utilizador:' and 'palavra passe:' and an 'Autenticar-se' button, and a link for [registo](#). A note at the bottom of the sidebar says '(continua na página seguinte)'. The main content area has a text input field with a rich text editor toolbar above it. The toolbar includes buttons for bold, italic, underline, bulleted list, numbered list, link, unlink, indent, outdent, link, unlink, and a 'Enviar' button. Below the text field, a note states: '(tamanho máximo do texto: 5240 caracteres com espaços) pode assumir a forma de história, narrativa, entrevista, caso real...'. The bottom of the interface has a navigation bar with icons for back, previous page, current page (8), next page, and forward page, along with a button labeled 'abrir página'.

Página de registo de um novo utilizador. Antes de escrever a criança deverá, ajudada pelos pais, preencher uma ficha de registo para poder aceder aos seus conteúdos e ao seu perfil.



(voltar à página inicial)

nome de utilizador:

registar | recuperar palavra-chave

o mundo das
Alergias

biblioteca | livros da malta | ver utilizadores | ver perfil | os meus livros

Registo

Dados gerais:

nome (ou alcunha):

apelido (ou alcunha):

sexo:
masculino: ☒ feminino: ☐

data de nascimento (se não quiseres colocar, deixa assim):
dia mês ano

fotografia (se quiseres):
 Nenhum ficheiro selecionado

email (obrigatório):

país (obrigatório):

concelho (obrigatório):

sobre mim (verdadeiro ou inventado):

Livro escrito por uma criança, com a continuação da história. No caso, com a colocação de outra questão para os seus amigos poderem responder.

